



36,341

- LZA

FECHA DE EMISIÓN:

23 de Junio de 2005

**ANTECEDENTES GENERALES** 

**OBRA** 

C. H. Lomas de Miramar II

**UBICACIÓN** 

Calle Nora Iglesias s/n

CONTRATISTA

Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.

SOLICITANTE

Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.

DESTINATARIO

Ido Furman A.

ANTECEDENTES DEL HORMIGÓN

HORMIGÓN CONFECCIONADO POR

: Contratista

CAMIÓN

N.R.

GRADO/TIPO DEL HORMIGÓN

: H25(90)20/6

S.S. Nº

9427

ADITIVOS EMPLEADOS EN OBRA

: N.D.

**MEZCLADO** 

Premezclado

COMPACTACIÓN EN OBRA

: Vibrado

HORMIGÓN COLOCADO EN

: Losa ,entre ejes F, G, 2 y 3; sector sur, 5° piso, Block N° I1

ANTECEDENTES DE LA MUESTRA

IDENTIFICACIÓN MUESTRA

: 048

MUESTREO EFECTUADO POR

: INSPECTOR IDIEM Pablo Femández

TO AMBIENTE : N.S.

MUESTREO HORMIGON FRESCO Nº

Tº HORMIGÓN : N.S.

°C

FECHA DE MUESTREO

: 25 de Mayo de 2005

HORA

. 16:35

ASENTAMIENTO (cm)

PROBETAS EMPLEADAS

. 6.0

: Cúbica de 15 cm

COLADA ·

: 7,0  $m^3$ 

COMPACTACIÓN DE PROBETAS CURADO DE PROBETAS EN OBRA : Vibrada

: Cublerta plástica

FECHA DE RECEP. PROBETAS EN LAB. : 27 de Mayo de 2005 CURADO DE PROBETAS EN LAB.

: Bajo agua

#### METODOLOGÍA:

NCh171.EOf1975 Hormigón - Extracción de muestras de hormigón fresco. A excepción de la cláusula 6,1,2 b, la muestra se extrae en una porción. NCh1019.EOf1974 Hormigón - Determinación de la docilidad. Método del asentamiento del cono de Abrams

ASTM C 1064M-04 Standard test method form temperature of freshly mixed Portland cement concrete

NCh1017.EOf1975 Hormigón - Confección y curado en obra de probetas para ensayos de compresión y tracción

NCh1037.Of1977 Hormigón - Ensayo de compresión de probetas cúbicas y cilindricas

#### **OBSERVACIONES**

a) La ubicación del hormigón colocado es informada por encargado de la obra.

b) N.D.; No declarado; N.S.: No solicitado; N.R.: No registrado.

	Resulta	dos de Resistencias a	Compresión	
NÚMERO	EDAD (día)	DENSIDAD (kg/m³)	Cúbica 15 cm (kgf/cm²)	Cúbica 20 cm (kgf/cm²)
		_		
1	7	2.350	224	213
2	28	2.360	302	287
3	28	2.350	301 /	286

L.Z.A. Laboratorio Zonal ARICA

DAD

MAURICIO AGUILERA MONSALVE Jefe Laboratorio Zonal Arica

Versión: 4 LZA-FOR-01

Avda. Chile 1800 - Fono/Fax: (56-58) 231933 Fono: 258364 - http://www.idien.ucbi

fotostática es fiel al documento que he termo a

la vista,

0 3 AGO. 2005

OTARIO PUBLICO

karica@idiem.uchile.cl





36,259 - LZA FECHA DE EMISIÓN:

1 de Junio de 2005

ANTECEDENTES GENERALES

OBRA

C. H. Lomas de Miranmar II

UBICACIÓN

Calle Nora Iglesias s/n

CONTRATISTA

Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.

SOLICITANTE

Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.

**DESTINATARIO** 

Ido Furman A.

ANTECEDENTES DEL HORMIGÓN

HORMIGÓN CONFECCIONADO POR

: Planta Ready Mix Norte

CAMIÓN

9321

GRADO/TIPO DEL HORMIGÓN

· H25

S.S. Nº **MEZCLADO** 

Premezclado

ADITIVOS EMPLEADOS EN OBRA

: N.D.

COMPACTACIÓN EN OBRA

: Vibrado

HORMIGÓN COLOCADO EN

: Losa ,entre ejes F, G, 1 y 2; sector sur, Block N°11

ANTECEDENTES DE LA MUESTRA

IDENTIFICACIÓN MUESTRA

: 043

MUESTREO EFECTUADO POR

: INSPECTOR IDIEM Jaime Mendoza

TO AMBIENTE : N.S.

MUESTREO HORMIGON FRESCO Nº

: 32323

TO HORMIGÓN : N.S. °C

FECHA DE MUESTREO

: 3 de Mayo de 2005

HORA

: 11:30

ASENTAMIENTO (cm)

PROBETAS EMPLEADAS

Cúbica de 15 cm

COLADA

: 9,0  $m^3$ 

COMPACTACIÓN DE PROBETAS

: Vibrada

CURADO DE PROBETAS EN OBRA

: Cubierta plástica

FECHA DE RECEP. PROBETAS EN LAB. : 4 de Mayo de 2005 CURADO DE PROBETAS EN LAB.

: Bajo agua

# METODOLOGÍA:

NCh171.EOf1975 Hormigón - Extracción de muestras de hormigón fresco. A excepción de la cláusula 6,1,2 b, la muestra se extrae en una porción.

NCh1019 FOf1974 Hormigón - Determinación de la docilidad Método del asentamiento del cono de Abrams

ASTM C 1064M-04 Standard test method form temperature of freshly mixed Portland cement concrete

NCh1017.E0f1975 Hormigón - Confección y curado en obra de probetas para ensayos de compresión y tracción

NCh1037.Of1977 Hormigón - Ensayo de compresión de probetas cúbicas y cilíndricas

## **OBSERVACIONES**

a) La ubicación del hormigón colocado es informada por encargado de la obra.

b) N.D.: No declarado; N.S.: No solicitado.

	Resultados de Resistencias a Compresión					
NÚMERO	EDAD (dia)	DENSIDAD · (kg/m³)	Cúbica 15 cm (kgf/cm²)	Cúbica 20 cm (kgf/cm²)		
	**		-	***		
1	7 /	2.350	261	248		
2	28	2.340	337	320		
3	(28	2.350	341	324		

Motario que suscribe certifica ficialità es fiel al documento que da mista,

aboratorio Zonal ARICA

DIEM

DAD

**AURICIO AGUILERA MONSALVE Jefe Laboratorio Zonal Arica** 

Versión: 3 LZA-FOR-01

TARIO B) 2D 1931 Fbn 258364 - http://www.idiem.uchile.cl - e-mail: | zarica@idiem.uchile.cl

Avda, Chile 1800 - Fono/Fax: (56





- LZA 36.471

FECHA DE EMISIÓN:

13 de Julio de 2005

**ANTECEDENTES GENERALES** 

C. H. Lomas de Miramar II

**UBICACIÓN** 

Calle Nora Iglesias s/n

CONTRATISTA

Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.

SOLICITANTE

Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.

DESTINATARIO

Ido Furman A.

ANTECEDENTES DEL HORMIGÓN

HORMIGÓN CONFECCIONADO POR

: Contratista

CAMIÓN

N.S.

GRADO/TIPO DEL HORMIGÓN

: H25(90)20/6

S.S. Nº

9532

ADITIVOS EMPLEADOS EN OBRA

: N.D.

**MEZCLADO** 

Premezclado

COMPACTACIÓN EN OBRA

: Vibrado

HORMIGÓN COLOCADO EN

: Losa, entre ejes F, G, 1 y 2, sector oriente, 4° piso, Block N° J1.

ANTECEDENTES DE LA MUESTRA

IDENTIFICACIÓN MUESTRA

: 050

: INSPECTOR IDIEM Pablo Férnandez

TO AMBIENTE : N.S.

MUESTREO EFECTUADO POR MUESTREO HORMIGON FRESCO N°

T° HORMIGÓN : N.S.

: 32580

HORA

: 16:35

FECHA DE MUESTREO ASENTAMIENTO (cm)

: 13 de Junio de 2005 : 10,0

PROBETAS EMPLEADAS

: Cúbica de 15 cm

COLADA

. : 8.0

COMPACTACIÓN DE PROBETAS CURADO DE PROBETAS EN OBRA : Apisonada

: Cubierta plástica

FECHA DE RECEP. PROBETAS EN LAB. : 15 de Junio de 2005

**GURADO DE PROBETAS EN LAB.** 

: Bajo agua

# METODOLOGÍA:

NCh171.EOf1975 Hormigón - Extracción de muestras de hormigón fresco. A excepción de la cláusula 6,1,2 b, la muestra se extrae en una porción. NCh1019.E0f1974 Hormigón - Determinación de la docilidad. Método del asentamiento del cono de Abrams

ASTM C 1064M-04 Standard test method form temperature of freshly mixed Portland cement concrete

NCh1017.EOf1975 Hormigón - Confección y curado en obra de probetas para ensayos de compresión y tracción

NCh1037.Of1977 Hormigón - Ensayo de compresión de probetas cúbicas y cilíndricas

#### OBSERVACIONES

a) La ubicación del hormigón colocado es informada por encargado de la obra.

b) N.D.: No declarado; N.S.: No solicitado; N.R.: No registrado.

Resultados de Resistencias a Compresión					
NÚMERO	EDAD (dia)	DENSIDAD (kg/m³)	Cúbica 15 cm (kgf/cm²)	Cúbica 20 cm (kgf/cm²)	
	,				
1	7 A	2.350	281	267	
2	28	2.380	334	317	
3	28	2.380	346	329	

El Notario quo suscribo certifica quo eta fotostática es fiel al decumento que he to ido a la vista.

03 AGO. 2005

Laborator Zonal

MAURICIO AGUILERA MONSALVE Jefe Laboratorio Zonal Arica

Versión: 4 LZA-FOR-01

31933 June 258364 - http://www.idiem.uchile.cl - e-mail: Izarica@idiem.uchile.cl Avda. Chile 1800 - Fono/Fax: (56-58)





36.486

- LZA

FECHA DE EMISIÓN:

18 de Julio de 2005

ANTECEDENTES GENERALES

OBBA

C. H. Lomas de Miramar II

**UBICACIÓN** 

Calle Nora Iglesias s/n

CONTRATISTA

Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.

SOLICITANTE

Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.

**DESTINATARIO** 

Ido Furman A.

ANTECEDENTES DEL HORMIGÓN

HORMIGÓN CONFECCIONADO POR

: Contratista

CAMIÓN .

NS

GRADO/TIPO DEL HORMIGÓN

: H25(90)20/6

S.S. Nº

9541

ADITIVOS EMPLEADOS EN OBRA

: N.D.

**MEZCLADO** 

Premezciado

COMPACTACIÓN EN OBRA

: Vibrado

: Losa, sector central, sala hidropack HORMIGÓN COLOCADO EN

ANTECEDENTES DE LA MUESTRA

**IDENTIFICACIÓN MUESTRA** 

: 051

: INSPECTOR IDIEM Jaime Mendoza

TO AMBIENTE : N.S.

MUESTREO EFECTUADO POR MUESTREO HORMIGON FRESCO Nº

T° HORMIGÓN : N.S.

FECHA DE MUESTREO

: 16 de Junio de 2005

HORA

: 12:45

ASENTAMIENTO (cm)

COLADA

 $m^3$ : 5.0

PROBETAS EMPLEADAS COMPACTACIÓN DE PROBETAS : Cúbica de 15 cm

· Vibrada

CURADO DE PROBETAS EN OBRA

: Cubierta plástica

FECHA DE RECEP. PROBETAS EN LAB. : 17 de Junio de 2005 CURADO DE PROBETAS EN LAB.

: Bajo agua

# METODOLOGÍA:

NCh171.EOf1975 Hormigón - Extracción de muestras de hormigón fresco. A excepción de la cláusula 6,1,2 b, la muestra se extrae en una porción.

NCh1019.EOf1974 Hormigón - Determinación de la docilidad. Método del asentamiento del cono de Abrams

ASTM C 1064M-04 Standard test method form temperature of freshly mixed Portland cement concrete

NCh1017.EOf1975 Hormigón - Confección y curado en obra de probetas para ensayos de compresión y tracción

NCh1037.Of1977 Hormigón - Ensayo de compresión de probetas cúbicas y cilíndricas

#### **OBSERVACIONES**

a) La ubicación del hormigón colocado es informada por encargado de la obra.

b) N.D.: No declarado; N.S.: No solicitado; N.R.: No registrado.

	Resultados de Resistencias a Compresión				
NÚMERO	EDAD (dia)	DENSIDAD (kg/m³)	Cúbica 15 cm (kgf/cm²)	Cúbica 20 cm (kgf/cm²)	
1	3	2.350	242	230	
2	3	2.360	252	239	
2	7	2.330	288	274	
3	7	2.330	274	260	
4	28	2.340	309	294	
5	28	2000	304	289	

El Notario que suscribe certifica que es fotostática es fiel al documento que he enido

la vista,

Laboratorio Zonal

0 3 AGO. 200

ARICA

MAURICIO AGUILERA MONSALVE Jefe Laboratorio Zonal Arica

Versión: 4 LZA-FOR-01

Avda. Chile 1800 - Fono/Fax: (56-58)/

MonbA238364 - http://www.idiem.uchile.cl - e-mail: Izarica@idiem.uchile.cl **PUBLICO** 





36.373

- LZA

FECHA DE EMISIÓN:

1 de Julio de 2005

ANTECEDENTES GENERALES

ORRA

C. H. Lomas de Miramar II

**UBICACIÓN** 

Calle Nora Iglesias s/n

CONTRATISTA

Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda. Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.

SOLICITANTE

DESTINATARIO

Ido Furman A

ANTECEDENTES DEL HORMIGÓN

HORMIGÓN CONFECCIONADO POR

: Contratista

CAMIÓN

N.S.

GRADO/TIPO DEL HORMIGÓN

: H25/90/20/6

S.S. Nº

9447

ADITIVOS EMPLEADOS EN OBRA

: N.D.

**MEZCLADO** 

Premezclado

COMPACTACIÓN EN OBRA

: Vibrado

HORMIGÓN COLOCADO EN

: Losa, entre Ejes C, D, 2 y 3, sector sur, 3° plso. Block J3

ANTECEDENTES DE LA MUESTRA

IDENTIFICACIÓN MUESTRA

: 049

MUESTREO EFECTUADO POR

: INSPECTOR IDIEM Jaime Mendoza

TO AMBIENTE : N.S. OC

MUESTREO HORMIGON FRESCO Nº

: 32486

TO HORMIGÓN : N.S.

FECHA DE MUESTREO

: 30 de Mayo de 2005

HORA

: 11:50

: 8,0

ASENTAMIENTO (cm) PROBETAS EMPLEADAS

Cúbica de 15 cm

COMPACTACIÓN DE PROBETAS

Vibrada

CURADO DE PROBETAS EN OBRA

: Cubierta plástica : 31 de Mayo de 2005

FECHA DE RECEP. PROBETAS EN LAB. CURADO DE PROBETAS EN LAB.

: Bajo agua

# METODOLOGÍA:

NCh171.EOf1975 Hormigón - Extracción de muestras de hormigón fresco. A excepción de la cláusula 6,1,2 b, la muestra se extrae en una porción. NCh1019.EOf1974 Hormigón - Determinación de la docilidad. Método del asentamiento del cono de Abrams

ASTM C 1064M-04 Standard test method form temperature of freshly mixed Portland cement concrete

NCh1017.EOf1975 Hormigón - Confección y curado en obra de probetas para ensayos de compresión y tracción

NCh1037.Of1977 Hormigón - Ensayo de compresión de probetas cúbicas y cilindricas

#### **OBSERVACIONES**

a) La ubicación del hormigón colocado es informada por encargado de la obra.

b) N.D.: No declarado; N.S.: No solicitado; N.R.: No registrado.

	Resultados de Resistencias a Compresión					
NÚMERO	EDAD (día)	DENSIDAD (kg/m³)	Cúbica 15 cm (kgf/cm²)	Cúbica 20 cm (kgf/cm²)		
		area .	'	'		
1	7	2.360	273.	259		
2	28	2.360	364	346		
3	28	2.350	348	331		

El Notario quo suscribo certifica que esta co fotostática es fiel al documento que he tenido la vista.

03 AGO, 2005

aboratorio Zonal ARICA

DAD

MAURICIO AGUILERA MONSALVE

Versión: 4 LZA-FOR-01

Jefe Laboratorio Zonal Arica

4: http://www.idiem.uchile.cl - e-mail: lzarica@idiem.uchile.cl

Avda. Chile 1800 - Fono/Fax: (56-58)

PUBLICO





# INFORME DE ENSAYOS Nº 36.122 - L.Z.A.

S.S. Nº 9139 hoja 1/2 Arica, 09 de mayo de 2005. REFERENTE A Ensayos de arena. SOLICITANTE Guzmán y Larrain Viviendas Económicas Ltda. DIRECCION Marchant Pereira Nº 201 Piso 3 Providencia - Santiago. OBRA C.H. Lomas de Miramar II. UBICACION Avda. Ignacio de Loyola s/n- Arica CONTRATISTA Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda. PROPIETARIO Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.

# 1. ENSAYO SOLICITADO: Granulometría y sales solubles totales.

# 2. IDENTIFICACION DECLARADA DE LA MUESTRA:

Arena pozo Bottai, sector Acha.

Lugar de muestreo	: Pozo Bottai, sector Acha.
Volumen controlado	: N.d.
Muestras tomadas por	: Solicitante.
Fecha y hora de ingreso a laboratorio	: 28-03-2005 11:54. Muestras ingresadas a laboratorio por Solicitante.

# 3. NORMAS DE REFERENCIA:

Manual de Carreteras, Volumen 8, Método 8.102.1. Suelos: Método para determinar la Granulometría. LNV (105).

NCh 1444/1.Of 1980 Aridos para morteros y hormigones – Determinación de sales – Parte 1: Determinación de cloruros y sulfatos.

# 4. RESULTADOS DE ENSAYOS SOLICITADOS

# 4.1 Granulometria (porcentaje que pasa en peso)

Tamiz ASTM	Abertura (mm)	Muestra	
2"	50,8		
1½"	38,1		*** **********************************
1"	25,4	And the second section of the section of t	market i summer (M. M. 1917) et tie sleis ment siel, et morning abstractes, if majories et es é à
3/4"	19,0	Bilder albere voreillichter aberein ausstehnt der denen annentlichte aberein dischaussen, abei er etwissende abeiteb bei abeite bei abeitebende abeite	der vilkensertritige bildischer i Mississe dad ertildischer wich und Segministen der Witsens auf unterscheit. A
1/2"	12,5	er gentema retern zum geotgeschnetzen zum gestem schilder der gestembeken der die konsumber zum gestemmenteng ein, o 1	A Committee of the Comm
N° 4	4,75	100	and bil deprices the Advancement Beologistics (Advancement processes of Astronomy has relative to Americans to
N° 8	2,36	99	
Nº 16	1,18	86-	1
Nº 30	0,60	48	1
N° 50	0,30	14	
Nº 200	0,15	3	

Avda. Chile 1800 - Casilla 575 - Fono/Fax: (56-58) 231933 Fono: 258364 - http://www.idiem.ucl/

Mi Notario que suscribe certifica que esta coria somática es fiel al decumento que he conse a

D 3 AGO, 2005

NOTARIO A





4.2 Análisis Químico	•	I.E. N° 36.122 – L.Z.A. hoja 2/2
Muestra	Cloruros	Sulfato
***************************************	KgCl /kg árido	Kg SO <sub>4</sub> -2/ kg árido
Arena	2,4714 x 10 <sup>-4</sup>	6,5563 x 10 <sup>-5</sup>
Nota: a) N.d.: No declarado.		

Laboratorio III Zonal

PMAURICIO AGUILERA MONSALVE Jefe Laboratorio Hormigones y Suelos - L.Z.A.

MAM/ioa.

Tel Motaria que suscriba certifica que cela caria febrestática es fiel al decumento que he la la la vista.

Arica, U3 AGO. 2005

Avda. Chile 1800 - Casilla 575 - Fono/Fax: (56-58) 231933 Fono: 258364 - http://www.idien

Thile compail: labzoan@idiem.uchile.cl

PUBLICO

\*

An)ai





36.282

- LZA

FECHA DE EMISIÓN:

6 de Junio de 2005

ANTECEDENTES GENERALES

OBRA

C. H. Lomas de Miranmar II

UBICACIÓN

Calle Nora Iglesias s/n

CONTRATISTA

Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.

SOLICITANTE

Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.

DESTINATARIO

Ido Furman A.

ANTECEDENTES DEL HORMIGÓN

HORMIGÓN CONFECCIONADO POR

: Planta Ready Mix Norte

CAMIÓN

NR 9351 S.S. Nº

GRADO/TIPO DEL HORMIGÓN

H25(90)20/6

Premezclado

ADITIVOS EMPLEADOS EN OBRA

N.D.

**MEZCLADO** 

COMPACTACIÓN EN OBRA

HORMIGÓN COLOCADO EN

Vibrado

: Losa ,entre ejes A, B, 2 y 3; sector suroeste, Block Nº 14

ANTECEDENTES DE LA MUESTRA

IDENTIFICACIÓN MUESTRA

: INSPECTOR IDIEM Jaime Mendoza

TO AMBIENTE : N.S.

MUESTREO EFECTUADO POR

MUESTREO HORMIGON FRESCO Nº

Tº HORMIGÓN : N.S.

**FECHA DE MUESTREO** 

: 9 de Mayo de 2005

HORA

: 11:15

ASENTAMIENTO (cm)

: 11.0

PROBETAS EMPLEADAS

Cúbica de 15 cm

COLADA

: 7,0

COMPACTACIÓN DE PROBETAS

Apisonada

CURADO DE PROBETAS EN OBRA FECHA DE RECEP. PROBETAS EN LAB. Cubierta plástica 10 de Mayo de 2005

CURADO DE PROBETAS EN LAB.

Bajo agua

# METODOLOGÍA:

NCh171.E0f1975 Hormigón - Extracción de muestras de hormigón fresco. A excepción de la cláusula 6,1,2 b, la muestra se extrae en una porción.

NCh1019.EOf1974 Hormigón - Determinación de la docilidad. Método del asentamiento del cono de Abrams

ASTM C 1064M-04 Standard test method form temperature of freshly mixed Portland cement concrete

NCh1017.EOf1975 Hormigón - Confección y curado en obra de probetas para ensayos de compresión y tracción

NCh1037.Of1977 Hormigón - Ensayo de compresión de probetas cúbicas y cilíndricas

# **OBSERVACIONES**

a) La ubicación del hormigón colocado es informada por encargado de la obra.

b) N.D.: No declarado; N.S.: No solicitado.

	Resultados de Resistencias a Compresión					
NÚMERO	EDAD (dia)	DENSIDAD (kg/m³)	Cúbica 15 cm (kgf/cm²)	Cúbica 20 cm (kgf/cm²)		
		-	-			
1 .	1) 7	2.350	270	257		
2	28	2.360	319	303		
3	/ 28	2.350	337	320		

El Notario que suscribe certifica que esta copia fotostática es fiel al decumento que he tenido la vista.

Laboratorio Zonal

Versión: 4 LZA-FOR-01

ARIQ

**MAURICIO AGUILERA MONSALVE** Jefe Laboratorio Zonal Arica

Avda. Chile 1800 - Fg

Fono: 258364 - http://www.idiem.uchile.cl - e-mail: lzarica@idiem.uchile.cl

PUBLICO





36.271 - LZA

FECHA DE EMISIÓN:

3 de Junio de 2005

ANTECEDENTES GENERALES

ORRA

C. H. Lomas de Miranmar II

**UBICACIÓN** 

Calle Nora Iglesias s/n

CONTRATISTA

Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.

SOLICITANTE

Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.

DESTINATARIO

Ido Furman A:

ANTECEDENTES DEL HORMIGÓN

HORMIGÓN CONFECCIONADO POR

: Planta Ready Mix Norte

CAMIÓN

N.R.

GRADO/TIPO DEL HORMIGÓN

: H25(90)20/6

S.S. Nº

9339

ADITIVOS EMPLEADOS EN OBRA

: N.D.

COMPACTACIÓN EN OBRA

**MEZCLADO** 

Premezclado

Vibrado

HORMIGÓN COLOCADO EN

Losa ,entre ejes F, G, 2 y 3; sector norte, Block Nº J1

ANTECEDENTES DE LA MUESTRA

**IDENTIFICACIÓN MUESTRA** 

: INSPECTOR IDIEM Jaime Mendoza

TO AMBIENTE : N.S.

MUESTREO EFECTUADO POR MUESTREO HORMIGON FRESCO Nº

T° HORMIGÓN : N.S. °C

FECHA DE MUESTREO

: 11:45

5 de Mayo de 2005

HORA

ASENTAMIENTO (cm)

: Cúbica de 15 cm

COLADA

: 7.0

PROBETAS EMPLEADAS COMPACTACIÓN DE PROBETAS

· Vibrada

CURADO DE PROBETAS EN OBRA

: Cubierta plástica

FECHA DE RECEP. PROBETAS EN LAB. : 6 de Mayo de 2005

CURADO DE PROBETAS EN LAB.

: Bajo agua

# METODOLOGÍA:

NCh171.EOf1975 Hormigón - Extracción de muestras de hormigón fresco. A excepción de la cláusula 6,1,2 b, la muestra se extrae en una porción. NCh1019.EOf1974 Hormigón - Determinación de la docilidad. Método del asentamiento del cono de Abrams

ASTM C 1064M-04 Standard test method form temperature of freshly mixed Portland cement concrete

NCh1017.EOf1975 Hormigón - Confección y curado en obra de probetas para ensayos de compresión y tracción NCh1037.Of1977 Hormigón - Ensayo de compresión de probetas cúbicas y cilíndricas

#### OBSERVACIONES

a) La ubicación del hormigón colocado es informada por encargado de la obra.

b) N.D.: No declarado; N.S.: No solicitado.

		Resultad	tos de Resistencias a	Compresión	
	NÚMERO	EDAD (dia)	DENSIDAD (kg/m³)	Cúbica 15 cm (kgf/cm²)	Cúbica 20 cm (kgf/cm²)
	-	- 1	-		Name .
	1	7 /	2.350	221	210
	2	28	2.350	286	272
L	3.	28/	2.350	280	266

la vista.

El Notario que suscribe certifica que esta copia fotostática es fiel al documento que he tenido a

03 AGO. 200

Laboratorio

Zonal ARICA

**MAURICIO AGUILERA MONSALVE** Jefe Laboratorio Zonal Arica

Versión: 4 LZA-FOR-01

Avda. Chile 1800 - Fono/Fax: 166

191938 Fono: 258364 - http://www.idiem.uchile.cl - e-mail: lzarica@idiem.uchile.cl PUBLICO





### INFORME DE ENSAYO Nº 35.393 - L.Z.A.

Arica, 30 de noviembre de 2004

REFERENTE A

**ENSAYOS A COMPRESION** 

Pág.1/1

SOLICITANTE

Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.

DIRECCION

Marchant Pereira Nº 201 Piso 3 Providencia - Santiago.

**OBRA** 

C.H., Lomas de Miramar II ·

UBICACION

Nora Iglesias s/n.

**PROPIETARIO** CONTRATISTA

Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda. Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.

1 ENSAYOS SOLICITADOS: Resistencia a compresión de muestra de 3 probetas para ensayos a 7(1) y 28 (2) días de edad. 2 NORMAS DE REFERENCIA

NCh 170. Of 1985

Hormigón. Requisitos Generales.

NCh 171. EOf 1975 Extracción de muestras de hormigón fresco.

NCh 1017. EOf 1975 Confección y curado en obras de probetas para ensayos de compresión y tracción.

NCh 1019. EOf 1974

Determinación de la docilidad.

NCh 1037. EOf 1977 Ensayo de compresión de probetas cúbicas y cilíndricas.

#### 3 IDENTIFICACION DE MUESTRA

Muestreo de hormigón fresco Nº: 29722

Resistencia especificada: fc 250 (kgf/cm²) 28 (día)

Correlativo de obra Nº

Tipo de hormigón: H25

Muestra tomada por: IDIEM L.Z.A - J.M.C.

Fecha y hora de muestreo: 2004 10 27

09:40

Tipo de probeta: Cúbica 15 (cm) de arista.

Camión Nº --

Mezclado: Premezclado Ctta.

Compactación probeta: Vibrado

Docilidad: 7,0 (cm)

Aspecto: Blando

Hormigón colocado en: Losa radier Block G.

DOSIFICACIÓN	•	DECLARADA		Colada: 6,0 (m <sup>3</sup> )
DOGIFICACION	•	Cantidad	Unidad	Procedencia de materiales
Cemento	:	n.d.		Polpaico A.R.
Grava 1	:	n.d.		Chancado Dn 20(mm) Aridos del Norte.
Grava 2	:	n.d		
Arena	:	n.d		Quebrada de Acha.
Aditivo		n.d		Plastiment H.E.R.

#### 4 RESULTADOS DE ENSAYOS

Foobs energy	Edad (día)	Densidad aparente	Resistencia (kgf/cm²)	
Fecha ensayo		(kg/m <sup>3</sup> )	a) 15 (cm) arista	b) 20 (cm) arista
2004 11 03	7	2.280	223	212
2004 11 24	28	2.290	286	272
2004 11 24	28	2.300	286	272
stencia media de probetas a 28 días de edad				272

# **OBSERVACIONES:**

a)Tensión de rotura probetas de 15 (cm) de arista.

b)Tensión de rotura correspondiente a probeta cúbica de 20 (cm) de arista, según factor de corrección k1 de NCh 170-Anexo A.

Laboratort

2.- Ensayos realizados en IDIEM -LZA

3.- n.d.: No declarado.

AGUILERA MONSALVE lete Lapporatorio Hormigones y Suelos - L.Z.A.

MAM/ioa

VERSION: 01 LZA -FOR -01

El Notario que suscribe certifica que esta copja fotostática es fiel al degumento que he tenido/a

la vista,

Avda. Chile 1800 - Casilla 575 - Fono Fax: (56-58) 231933 Fono: 258364 - http://www.idiem.uchile.cl

NOTARIO. PUBLICO





# INFORME DE ENSAYO Nº 35.397 - L.Z.A.

Arica, 30 de noviembre de 2004

REFERENTE A **ENSAYOS A COMPRESION** 

Pág.1/1

SOLICITANTE

Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.

DIRECCION

Marchant Pereira Nº 201 Piso 3 Providencia - Santiago.

**OBRA** 

C.H. Lomas de Miramar II

UBICACION

Nora Iglesias s/n.

**PROPIETARIO** 

Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.

CONTRATISTA

Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.

1 ENSAYOS SOLICITADOS: Resistencia a compresión de muestra de 4 probetas para ensayos a 3(1); 7(1) y 28 (2) días de edad. 2 NORMAS DE REFERENCIA

NCh 170. Of 1985

Hormigón. Requisitos Generales.

NCh 171. EOf 1975 Extracción de muestras de hormigón fresco.

NCh 1017. EOf 1975 Confección y curado en obras de probetas para ensayos de compresión y tracción.

NCh 1019. EOf 1974 Determinación de la docilidad.

NCh 1037. EOf 1977 Ensayo de compresión de probetas cúbicas y cilíndricas.

#### 3 IDENTIFICACION DE MUESTRA

Muestreo de hormigón fresco Nº: 29750

Resistencia especificada: fc 250 (kgf/cm²) 28 (día)

Correlativo de obra Nº

Tipo de hormigón: H25

Muestra tomada por: IDIEM L.Z.A - M.R.S.

Fecha y hora de muestreo: 2004 10 28

12:40

Tipo de probeta: Cúbica 15 (cm) de arista.

Camión Nº -

Mezclado: Premezclado Ctta.

Compactación probeta: Apisonado

Docilidad: 14,0 (cm)

Aspecto: Fluido

Hormigón colocado en: Viga fundación Eje 3 entre Ejes F y G, Block E.

DOSIFICACIÓN		DECLARADA		Colada: n.d. (m <sup>3</sup> )
		Cantidad	Unidad	Procedencia de materiales
. Cemento		n.d.		Polpaico A.R.
Grava 1	*	n.d.		t. máx. 3/4" Aridos del Norte.'
Grava 2	:	n.d		
Arena	:	n.d		Quebrada de Acha.
Aditivo		n.d		Plastiment H.E.R.

#### **4 RESULTADOS DE ENSAYOS**

Fecha ensayo	Edad (dia) Densi	Densidad aparente	Resistencia (kgf/cm²)	
recha ensayo	Edad (día)	(kg/m <sup>3</sup> )	a) 15 (cm) arista	b) 20 (cm) arista
2004 11 02	5	2.310	172	163
2004 11 04	7	2.310	185	176
2004 11 25	28	2.300	261	248
2004 11 25	28	2.310	247	235
stencia media de pro	hetas a 28 días de	edad	•	242

**OBSERVACIONES:** 

1.- a)Tensión de rotura probetas de 15 (cm) de arista.

b)Tensión de rotura correspondiente a probeta cúbica de 20 (cm) de arista, según factor de corrección k1 de NCh CIONES V

170-Anexo A.

2.- Ensayos realizados en IDIEM -LZA

3.- n.d.: No declarado.

MAM/ioa

MAURICIO AGUILERA MONSALVE

aboration of formigones y Suelos - L.Z.A.

El Notario que suscribe certifica que esta copia fotostática es fiel al documento que he tenido a

la/vista,

Arica. ....

VERSION: 01 LZA -FOR -01

Avda. Chile 1800 - Casilla 575

PUBLICO

933 Fono: 258364 - http://www.idiem.uchile.cl - e-mail: idiemlabzoari@entelchile.net





INFORME DE ENSAYO Nº 35.442 - L.Z.A.

Arica, 06 de Diciembre de 2004

REFERENTE A

**ENSAYOS A COMPRESION** 

Pág.1/1

SOLICITANTE

Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.

DIRECCION

Marchant Pereira Nº 201 Piso 3 Providencia - Santiago.

OBRA

C.H. Lomas de Miramar II.

UBICACION

Nora Iglesias s/n.

**PROPIETARIO** CONTRATISTA Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda. Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.

1 ENSAYOS SOLICITADOS: Resistencia a compresión de muestra de 3 probetas para ensayos a 7(1) y 28 (2) días de edad. 2 NORMAS DE REFERENCIA

NCh 170, Of 1985

Hormigón. Requisitos Generales.

NCh 171. EOf 1975 Extracción de muestras de hormigón fresco.

NCh 1017. EOf 1975 Confección y curado en obras de probetas para ensayos de compresión y tracción.

NCh 1019. EOf 1974 Determinación de la docilidad. NCh 1037. EOf 1977 Ensayo de compresión de probetas cúbicas y cilíndricas.

3 IDENTIFICACION DE MUESTRA

Muestreo de hormigón fresco Nº: 31872

Resistencia especificada: fc 250 (kgf/cm²) 28 (día)

Correlativo de obra Nº

Tipo de homigón: H25(90)20/8

Muestra tomada por: IDIEM L.Z.A - J.M.C.

Fecha y hora de muestreo: 2004 11 05

15:25

Tipo de probeta: Cúbica 15 (cm) de arista.

Camión Nº --

Unidad

Mezclado: Premezclado Ctta

Compactación probeta: Vibrado

Docilidad: 7,0 (cm)

Aspecto: Blando

Hormigón colocado en: Cimiento Eje 1 entre Ejes J e I, Block F.

DOSIFICACIÓN	:	DECLARADA
		Cantidad
Cemento .		n.d.
Grava 1	0 0	n.d.
Grava 2	8 9	n.d
Arena	:	n.d
Aditivo		n.d

Colada: 7,0 (m<sup>3</sup>)

Procedencia de materiales

Polpaico A.R.

Chancado Dn 20 (mm) Aridos del Norte.

Quebrada de Acha. Plastiment H.E.R.

4 RESULTADOS DE ENSAYOS

Edad (día)	(kg/m³)	a) 15 (cm) arista	b) 20 (cm) arista
7	2 240		
	2.310	226	215
28	2.320	292	· 277
28	2.310	306	291
- 12	28		28 2.310 306

## **OBSERVACIONES:**

a)Tensión de rotura probetas de 15 (cm) de arista.

b)Tensión de rotura correspondiente a probeta cúbica de 20 (cm) de arista, según factor de corrección k1 de NCh 170-Anexo A.

2.- Ensayos realizados en IDIEM -LZA

3.- n.d.: No declarado.

Laboratorio

CACIUNES

MAURICIO AGUILERA MONSALVE Laboratorio Hormigones y Suelos - L.Z.A.

MAM/ioa

VERSION: 01 LZA -FOR -01

El Notario que suscribo certifica que esta copia fotostática es fiel al documento que he tenido a The vista

NOTARIO O Avda. Chile 1800 - Casilla 575 / Folio

PUBLICO





INFORME DE ENSAYO Nº 35.571 - L.Z.A.

Arica, 30 de Diciembre de 2004

REFERENTE A

**ENSAYOS A COMPRESION** 

Pág. 1/1

SOLICITANTE

Guzmán v Larraín Viviendas Económicas Ltda.

DIRECCION

Marchant Pereira Nº 201 Piso 3 Providencia - Santiago.

**OBRA** 

C.H. Lomas de Miramar II.

UBICACION

Nora Iglesias s/n.

**PROPIETARIO** 

Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.

CONTRATISTA

Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.

1 ENSAYOS SOLICITADOS: Resistencia a compresión de muestra de 3 probetas para ensayos a 7(1) y 28 (2) días de edad.

2 NORMAS DE REFERENCIA

NCh 170. Of 1985 Hormigón. Requisitos Generales.

NCh 171. EOf 1975 Extracción de muestras de hormigón fresco.

Unidad

NCh 1017. EOf 1975

Confección y curado en obras de probetas para ensayos de compresión y tracción.

NCh 1019, EOf 1974

Determinación de la docilidad.

NCh 1037. EOf 1977 Ensayo de compresión de probetas cúbicas y cilíndricas.

#### 3 IDENTIFICACION DE MUESTRA

Muestreo de hormigón fresco Nº: 31931

Resistencia especificada: fc 250 (kgf/cm²) 28 (día)

Correlativo de obra Nº

Tipo de hormigón: H25(90)20/8

Muestra tomada por: IDIEM L.Z.A - J.M.C.

Fecha y hora de muestreo: 2004 12 01

18:45

332

Tipo de probeta: Cúbica 15 (cm) de arista.

Camión Nº --

Mezclado: Premezclado Ctta.

Procedencia de materiales

Compactación probeta: Vibrado

Docilidad: 8.0 (cm)

Aspecto: Blando

Hormigón colocado en: Muro 2do piso Eje 2 entre Ejes G y H Block F2.

DOSIFICACIÓN

DECLARADA

Colada: 5,0 (m<sup>3</sup>)

Cemento

Cantidad

n.d.

Polpaico A.R.

Chancado Dn 20(mm) Aridos del Norte.

Grava 1 Grava 2 n.d. n.d

Arena Aditivo n.d

Quebrada de Acha. Plastiment H.E.R.

Factor and an	F 4 - 4 (4'-)	Densidad aparente	Resistenci	a (kgf/cm²)
Fecha ensayo	Edad (día)	(kg/m <sup>3</sup> )	a) 15 (cm) arista	b) 20 (cm) arista
2004 12 08	7	2.340	225	242
2004 12 29	28	2.330	353	336
2004 12 29	28	2.320	344	327

Resistencia media de probetas a 28 días de edad

#### OBSERVACIONES:

a)Tensión de rotura probetas de 15 (cm) de arista.

b)Tensión de rotura correspondiente a probeta cúbica de 20 (cm), de arista, según factor de corrección k1 de NCh 170-Anexo A.

2.- Ensayos realizados en IDIEM -LZA

3.- n.d.: No declarado.

GACIONES

Laboratarie

Zonal

ADICA MAURICIO AGUILERA MONSALVE SNI-1316 Laboratorio Hormigones y Suelos - L.Z.A.

MAM/ioa

VERSION: 01 LZA -FOR

Notario /que suscribe cortifica que esta copia fotostática cs fiel al documento que he tenido a

**D** 3 AGO. 2005

vista.

la

Avda. Chile 1800 - Casilla 575





### INFORME DE ENSAYO Nº 35.454 - L.Z.A.

Arica, 09 de diciembre de 2004

REFERENTE A

**ENSAYOS A COMPRESION** 

Pág.1/1

SOLICITANTE

Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.

DIRECCION

Marchant Pereira Nº 201 Piso 3 Providencia - Santiago.

OBRA

C.H. Lomas de Miramar II.

**UBICACION** 

Nora Iglesias s/n.

**PROPIETARIO** 

Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.

CONTRATISTA

Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.

ENSAYOS SOLICITADOS: Resistencia a compresión de muestra de 3 probetas para ensayos a 7(1) y 28 (2) días de edad. 2 NORMAS DE REFERENCIA

NCh 170. Of 1985

Hormigón. Requisitos Generales.

NCh 171. EOf 1975 Extracción de muestras de hormigón fresco.

NCh 1017. EOf 1975 Confección y curado en obras de probetas para ensayos de compresión y tracción.

NCh 1019. EOf 1974 Determinación de la docilidad.

NCh 1037, EOf 1977 Ensayo de compresión de probetas cúbicas y cilíndricas.

# 3 IDENTIFICACION DE MUESTRA

Muestreo de hormigón fresco Nº: 31878

Resistencia especificada: fc 250 (kgf/cm²) 28 (día)

Correlativo de obra Nº

Tipo de hormigón: H25(90)20/8

Muestra tomada por: IDIEM L.Z.A - J.M.C.

Fecha y hora de muestreo: 2004 11 09

Tipo de probeta: Cúbica 15 (cm) de arista.

Camion Nº -

Mezclado: Premezclado Ctta.

Compactación probeta: Vibrado

Docilidad: 10,0 (cm)

Aspecto: Blando

Hormigón colocado en: Losa radier sector noreste Block E.

DOSIFICACIÓN

**DECLARADA** 

Colada: 4,0 (m3)

Procedencia de materiales

Cemento

Cantidad n.d.

Unidad Polpaico A.R.

Grava 1

n.d.

Chancado Dn 20 (mm) Aridos del Norte.

Grava 2 Arena

n.d

Quebrada de Acha.

Aditivo

n.d n.d

Plastiment H.E.R

# 4 RESULTADOS DE ENSAYOS

Eacha annua	E 4 - 4 (4(-)	Densidad aparente	Resistencia (kgf/cm²)	
Fecha ensayo	Edad (día)	(kg/m <sup>3</sup> )	a) 15 (cm) arista	b) 20 (cm) arista
2004 11 16	7	2.320	207	197
2004 12 07	28	2.310	272	258
2004 12 07	. 28	2.320	281	267
istencia media de pro	hetas a 28 días de	hehe		263

1.- a)Tensión de rotura probetas de 15 (cm) de arista.

b)Tensión de rotura correspondiente a probeta cúbica de 20 (cm) de arista, según factor de corrección k1 de NCh 170-Anexo A.

2.- Ensayos realizados en IDIEM -LZA

3.- n.d.: No declarado.

ACIONES Y Laboraterio Zonal

MAURICIO AGUILERA MONSALVE ofe Laboratorio Hormigones y Suelos - L.Z.A.

MAM/ioa

VERSION: 01 LZA -FOR -01

Notario succribo cortifica que esta copia fotostática es fiel al decumento que he tenido a

la vista,

Arica

Avda. Chile 1800 - Casilla 575 - Fono Fax: (56-58) 231933 Fono: 258364 - http://www.idiem.uchile.cl - e-mail:

NOTARIO





#### INFORME DE ENSAYO Nº 35,469 - L.Z.A.

Arica, 16 de diciembre de 2004

REFERENTE A

**ENSAYOS A COMPRESION** 

Pág.1/1

SOLICITANTE

Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.

DIRECCION

Marchant Pereira Nº 201 Piso 3 Providencia - Santiago.

**OBRA** 

C.H. Lomas de Miramar II

UBICACION

Nora Iglesias s/n.

**PROPIETARIO** 

CONTRATISTA

Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda. Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.

1 ENSAYOS SOLICITADOS: Resistencia a compresión de muestra de 3 probetas para ensayos a 7(1) y 28 (2) días de edad.

2 NORMAS DE REFERENCIA NCh 170. Of 1985 Hormigón. Requisitos Generales.

NCh 171, EOf 1975

Extracción de muestras de hormigón fresco.

NCh 1017. EOf 1975 Confección y curado en obras de probetas para ensayos de compresión y tracción.

NCh 1019. EOf 1974 Determinación de la docilidad.

NCh 1037. EOf 1977 Ensayo de compresión de probetas cúbicas y cilíndricas.

# 3 IDENTIFICACION DE MUESTRA

Muestreo de hormigón fresco Nº: 31889

Resistencia especificada: fc 250 (kgf/cm²) 28 (día)

Correlativo de obra Nº

Tipo de hormigón: H25(90)20/8

Muestra tomada por: IDIEM L.Z.A - J.M.C.

Fecha y hora de muestreo: 2004 11 11

Tipo de probeta: Cúbica 15 (cm) de arista.

Camión Nº -

Mezclado: Premezclado Ctta.

Procedencia de materiales

Compactación probeta: Vibrado

Docilidad: 9,0 (cm)

Aspecto: Blando

Hormigón colocado en: Muro 1er piso sector sur Eje G entre Ejes 2 y 3, Block G.

Unidad

DOSIFICACIÓN

**DECLARADA** 

Colada: 3,5 (m<sup>3</sup>)

Cemento

Cantidad

n.d.

Polpaico A.R.

Grava 1 Grava 2 n.d.

Chancado Dn 20(mm) Aridos del Norte.

n.d

Arena

n.d

Quebrada de Acha.

Aditivo n.d Plastiment H.E.R.

# A DECLII TADOS DE ENSAVOS

Facha anonya	F 4 - 4 (4(-)	Densidad aparente	Resistenci	a (kgf/cm²)
Fecha ensayo	Edad (día)	(kg/m <sup>3</sup> )	a) 15 (cm) arista	b) 20 (cm) arista
2004 11 18	7	2.300	274	260
2004 12 09	28	2.320	346	329
2004 12 09	28	2.350	333	316
Resistencia media de pro	sistencia media de probetas a 28 días de edad			323

### **OBSERVACIONES:**

1.- a)Tensión de rotura probetas de 15 (cm) de arista.

b)Tensión de rotura correspondiente a probeta cúbica de 20 (cm) de arista, según factor de corrección k1 de NCh 170-Anexo A.

2.- Ensayos realizados en IDIEM -LZA

3.- n.d.: No declarado.

Laboratoria

ARIC PMAURICIO AGUILERA MONSALVE Left Laboratorio Hormigones y Suelos - L.Z.A.

MAM/joa

VERSION: 01 LZA -FOR -01

El Notario que suscribo contino que esta copia fotostática es fiel al decumento que he tenido a la vista,

Avda. Chile 1800 - Casilla 575 - Fono Fax: (56-58) 231933 Fono: 258364 - http://www.idlem:uchile:charastronic

NOTARIO





### INFORME DE ENSAYO Nº 35.489 - L.Z.A.

Arica, 15 de diciembre de 2004

REFERENTE A

**ENSAYOS A COMPRESION** 

Pág. 1/1

SOLICITANTE

Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.

DIRECCION

Marchant Pereira Nº 201 Piso 3 Providencia - Santiago.

**OBRA** 

C.H.. Lomas de Miramar II

**UBICACION** 

Nora Iglesias s/n.

**PROPIETARIO** 

Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.

CONTRATISTA

Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.

ENSAYOS SOLICITADOS: Resistencia a compresión de muestra de 3 probetas para ensayos a 7(1) y 28 (2) días de edad. 2 NORMAS DE REFERENCIA

NCh 170, Of 1985

Hormigón. Requisitos Generales.

NCh 171. EOf 1975

Extracción de muestras de hormigón fresco.

NCh 1017. EOf 1975 Confección y curado en obras de probetas para ensayos de compresión y tracción.

NCh 1019. EOf 1974 Determinación de la docilidad.

NCh 1037. EOf 1977 Ensayo de compresión de probetas cúbicas y cilíndricas.

3 IDENTIFICACION DE MUESTRA

Muestreo de hormigón fresco Nº: 31890

Resistencia especificada: fc 250 (kgf/cm²) 28 (día)

Correlativo de obra Nº

Tipo de hormigón: H25/90/20/8

Muestra tomada por: IDIEM L.Z.A - J.M.C.

Fecha y hora de muestreo: 2004 11 12

Tipo de probeta: Cúbica 15 (cm) de arista.

Camión Nº --

Mezclado: Premezclado Ctta.

Procedencia de materiales

Compactación probeta: Vibrado

Docilidad: 10(cm)

Aspecto: Blando

Hormigón colocado en: Muro 1er piso Eje 1 entre Eje 1 y J ,Block G.

DOSIFICACIÓN

**DECLARADA** 

Colada: 7,0 (m<sup>3</sup>)

Cantidad

Unidad

Cemento Grava 1

n.d.

Polpaico A.R.

Grava 2

n.d.

Chancado Dn 20(mm) Aridos del Norte.

Arena

n.d

Quebrada de Acha.

Aditivo n.d Plastiment H.E.R.

#### 4 RESULTADOS DE ENSAYOS

Foobs oncour	E4-4 (45-)	Densidad aparente (kg/m³)	Resistencia (kgf/cm²)	
Fecha ensayo	Edad (día)		a) 15 (cm) arista	b) 20 (cm) arista
2004 11 19	7	2.330	262	249
2004 1210	28	2.310	290	276
2004 12 10	28	2.330	283	269
esistencia media de pro	obetas a 28 días de	,	273	

#### **OBSERVACIONES:**

1.- a)Tensión de rotura probetas de 15 (cm) de arista.

b)Tensión de rotura correspondiente a probeta cúbica de 20 (cm) de arista, según factor de corrección k1 de NCh 170-Anexo A. GACIONES

2.- Ensayos realizados en IDIEM -LZA

3.- n.d.: No declarado.

MAURICIO AGUILERA MONSALVE 18NI-83 Dee Laboratorio Hormigones y Suelos - L.Z.A.

VERSION: 01 LZA -FOR -01 El Notario que suscribo cortifica quo esta copia fotostática es fici al documento que he tenido a

Laboratori

la vista,

Avda. Chile 1800 - Casilla 575 - Fono Fax: (56-58) 231933 Fono: 258364 - http://www.

NOTARIO

chile.net





#### INFORME DE ENSAYO Nº 35.499 - L.Z.A.

Arica, 15 de diciembre de 2004

REFERENTE A

**ENSAYOS A COMPRESION** 

Pág. 1/1

SOLICITANTE

Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.

DIRECCION

Marchant Pereira N° 201 Piso 3 Providencia - Santiago.

OBRA

C.H., Lomas de Miramar II

UBICACION

Nora Iglesias s/n.

**PROPIETARIO** CONTRATISTA Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda. Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.

1 ENSAYOS SOLICITADOS: Resistencia a compresión de muestra de 3 probetas para ensayos a 7(1) y 28 (2) días de edad.

2 NORMAS DE REFERENCIA

NCh 170. Of 1985

Hormigón. Requisitos Generales.

NCh . 171. EOf 1975 Extracción de muestras de hormigón fresco.

NCh 1017. EOf 1975 Confección y curado en obras de probetas para ensayos de compresión y tracción.

NCh 1019. EOf 1974 Determinación de la docilidad.

NCh 1037. EOf 1977 Ensayo de compresión de probetas cúbicas y cilíndricas.

3 IDENTIFICACION DE MUESTRA

Muestreo de hormigón fresco Nº: 31896

Resistencia especificada: fc 250 (kgf/cm²) 28 (día)

Correlativo de obra Nº

Tipo de hormigón: H25/90/20/8

Muestra tomada por: IDIEM L.Z.A - J.M.C.

Fecha y hora de muestreo: 2004 11 16

Tipo de probeta: Cúbica 15 (cm) de arista.

Camión Nº --

Mezclado: Premezclado Ctta.

Compactación probeta: Vibrado

Docilidad: 8.0 (cm)

Aspecto: Blando

Hormigón colocado en: Losa 1er piso sector sur entre los Ejes 1; 2; H y G Block G

Colada: 7,0 (m3) **DECLARADA** DOSIFICACIÓN Procedencia de materiales Cantidad Unidad Polpaico A.R. n.d. Cemento Chancado Dn 20(mm) Aridos del Norte. Grava 1 n.d. Grava 2 n.d Quebrada de Acha. Arena n.d Plastiment H.E.R. n.d Aditivo

A DECLII TADOS DE ENSAVOS

		Densidad aparente	Resistencia (kgf/cm²)	
Fecha ensayo	Edad (día)	(kg/m <sup>3</sup> )	a) 15 (cm) arista	b) 20 (cm) arista
2004 11 23	7	2.340	. 308	293
2004 12 14	28	2.340	367	349
2004 12 14	.28	2.350	358	340
stencia media de nro	shetas a 28 días de	edad		345

**OBSERVACIONES** 

1.- a)Tensión de rotura probetas de 15 (cm) de arista.

b)Tensión de rotura correspondiente a probeta cúbica de 20 (cm) de arista, según factor de corrección k1 de NCh 170-Anexo A.

2.- Ensayos realizados en IDIEM -LZA

3.- n.d.: No declarado.

IBACIONES P Laboratorto Zonal

CAN-\$319 Per Laboratorio Hormigones y Suelos - L.Z.A

MAM/ioa

VERSION: 01 LZA -FOR -01

suscribe certifica que esta con/a Notario que fotostática es fiel al documento que he tenido

la vista,

Avda. Chile 1800 - Casilla 575 - Fono Fax: (56-58) 231933 Fono: 258364 - http://www.idiem.uchile.cl

NOTARIO UBLICO





### INFORME DE ENSAYO Nº 35.527 - L.Z.A.

Arica, 20 de diciembre de 2004

REFERENTE A

**ENSAYOS A COMPRESION** 

Pág. 1/1

SOLICITANTE

Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.

DIRECCION

Marchant Pereira Nº 201 Piso 3 Providencia - Santiago.

**OBRA** 

C.H. Lomas de Miramar II.

UBICACION

Nora Iglesias s/n.

**PROPIETARIO** 

Guzmán y Larrain Viviendas Económicas Ltda.

CONTRATISTA

Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.

1 ENSAYOS SOLICITADOS: Resistencia a compresión de muestra de 3 probetas para ensayos a 7(1) y 28 (2) días de edad.

2 NORMAS DE REFERENCIA

NCh 170. Of 1985

Hormigón, Requisitos Generales.

NCh 171, EOf 1975 Extracción de muestras de hormigón fresco.

NCh 1017. EOf 1975 Confección y curado en obras de probetas para ensayos de compresión y tracción.

NCh 1019. EOf 1974 Determinación de la docilidad.

NCh 1037. EOf 1977 Ensayo de compresión de probetas cúbicas y cilíndricas.

# 3 IDENTIFICACION DE MUESTRA

Muestreo de hormigón fresco Nº: 31904

Muestra tomada por: IDIEM L.Z.A - J.M.C.

Resistencia especificada: fc 250 (kgf/cm²) 28 (día)

Correlativo de obra · Nº

Tipo de hormigón: H25/90/20/8

Fecha y hora de muestreo: 2004 11 19

Tipo de probeta: Cúbica 15 (cm) de arista.

Camión Nº --

Mezclado: Premezclado Ctta.

Compactación probeta: Vibrado

Docilidad: 7.0 (cm)

Aspecto: Blando

Hormigón colocado en: Losa 1er piso, sector Norte entre Ejes J, I, 1 y 2. Block E1.

DOSIFICACIÓN	6	DECLARADA		Colada: 7,0 (m <sup>3</sup> )
		Cantidad	Unidad	Procedencia de materiales
Cemento		n.d.		Polpaico A.R.
Grava 1		n.d.		Chancado Dn 20(mm) Aridos del Norte.
Grava 2	*.	n.d		**
Arena	:	n.d		Quebrada de Acha.
Aditivo		n.d		Plastiment H.E.R.

#### 4 RESULTADOS DE ENSAYOS

P*L	F4-4 (4%)	Densidad aparente	Resistencia (kgf/cm²)	
Fecha ensayo	Edad (día)	(kg/m <sup>3</sup> )	a) 15 (cm) arista	b) 20 (cm) arista
2004 11 26	7 .	2.290	237	225
2004 12 17	28	2.300	306	291
2004 12 17	28	2.290	308	293
istencia media de pro	betas a 28 días de	edad		292

### **OBSERVACIONES:**

1.- a)Tensión de rotura probetas de 15 (cm) de arista.

b)Tensión de rotura correspondiente a probeta cúbica de 20 (cm) de arista, según factor de corrección k1 de NCh 170-Anexo A.

CIONES Y

Laboratoria

2.- Ensayos realizados en IDIEM -LZA

3.- n.d.: No declarado.

& MAURICIO AGUILERA MONSALVE Jefe Laporatorio Hormigones y Suelos - L.Z.A.

MAM/ioa

VERSION: 01 LZA -FOR -01

suscribe certifica que esta copia El Notario que fotostática es fiel al documento que he tonido a

la vista,

Avda. Chile 1800 - Casilla 575 - Fono Fax: (56-58) 231933 Fono: 258364 - http://www.idiem.uchile.cl - e-mail

NOTARIO PUBLICO

ADICA





### INFORME DE ENSAYO Nº 35.546 - L.Z.A.

Arica, 28 de Diciembre de 2004

REFERENTE A

**ENSAYOS A COMPRESION** 

Pág. 1/1

SOLICITANTE

Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.

DIRECCION

Marchant Pereira Nº 201 Piso 3 Providencia - Santiago.

OBRA

C.H. Lomas de Miramar II.

**UBICACION** 

Nora Iglesias s/n.

**PROPIETARIO** CONTRATISTA Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda. Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.

1 ENSAYOS SOLICITADOS: Resistencia a compresión de muestra de 3 probetas para ensayos a 7(1) y 28 (2) días de edad.

2 NORMAS DE REFERENCIA

NCh 170, Of 1985 Hormigón, Requisitos Generales.

NCh 171. EOf 1975 Extracción de muestras de hormigón fresco.

NCh 1017. EOf 1975 Confección y curado en obras de probetas para ensayos de compresión y tracción.

NCh 1019. EOf 1974 Determinación de la docilidad.

NCh 1037. EOf 1977 Ensayo de compresión de probetas cúbicas y cilíndricas.

3 IDENTIFICACION DE MUESTRA

Muestreo de hormigón fresco Nº: 31910

Resistencia especificada: fc 250 (kgf/cm²) 28 (día)

Correlativo de obra Nº

Tipo de hormigón: H25(90)20/8

Muestra tomada por: IDIEM L.Z.A - J.M.C.

Fecha y hora de muestreo: 2004 11 24

Tipo de probeta: Cúbica 15 (cm) de arista.

Camión Nº --

Mezclado: Premezclado Ctta.

Compactación probeta: Vibrado

Docilidad: 6.0 (cm)

Aspecto: Blando

Hormigón colocado en: Muro 2do. piso Eje 3 entre Ejes J y H Block G.

ŀ	DOSIFICACIÓN		DECLARADA		Colada: 7,0 (m <sup>3</sup> )
DOSIFICACION	DODII IOAGIGIV		Cantidad	Unidad	Procedencia de materiale
	Cemento	:	n.d.		Polpaico A.R.
	Grava 1	:	n.d.		Chancado Dn 20(mm) Andos del Norte.
	Grava 2	;	n.d		-
	Arena	:	n.d		Quebrada de Acha.
	Aditivo		n.d		Plastiment H.E.R.

		Densidad aparente	Resistencia (kgf/cm²)		
Fecha ensayo	Edad (día)	(kg/m <sup>3</sup> )	a) 15 (cm) arista	b) 20 (cm) arista	
2004 12 01	7	2.310	234	222	
2004 12 22	28	2.320	324	308	
2004 12 22	28	2.300	310	295	
sistencia media de pro	hetas a 28 días de		302		

**OBSERVACIONES:** 

1.- a)Tensión de rotura probetas de 15 (cm) de arista.

b)Tensión de rotura correspondiente a probeta cúbica de 20 (cm) de arista, según factor de corrección k1 de NCh 170-Anexo A. GALIUNIS P

2.- Ensayos realizados en IDIEM -LZA

3.- n.d.: No declarado.

MAURICIO AGUILERA MONSALVE Mefe Laboratorio Hormigones y Suelos - L.Z.A.

MAM/ioa

El Notario que superibe certifica que esta copia

VERSION: 01 LZA -FOR -01

fotostática es fiel al decumento que he tenido a

Pre vista,

aboratorio

Arica, .....

Avda. Chile 1800 - Casilla 575 - Fono Fax: (56-58) 231933 Fono: 258364 - http://www.idiem.uchile.cl - e-mgf

NOTARIO RUBLICO





# INFORME DE ENSAYO Nº 35.552 - L.Z.A.

Arica, 28 de Diciembre de 2004

REFERENTE A

**ENSAYOS A COMPRESION** 

Pág. 1/1

SOLICITANTE

Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.

DIRECCION

Marchant Pereira N° 201 Piso 3 Providencia - Santiago.

**OBRA** 

C.H. Lomas de Miramar II.

**UBICACION** 

Nora Iglesias s/n.

**PROPIETARIO** 

Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.

CONTRATISTA

Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.

ENSAYOS SOLICITADOS: Resistencia a compresión de muestra de 3 probetas para ensayos a 7(1) y 28 (2) días de edad. 2 NORMAS DE REFERENCIA

NCh 170, Of 1985

171. EOf 1975

Hormigón. Requisitos Generales. Extracción de muestras de homigón fresco.

NCh 1017. EOf 1975 Confección y curado en obras de probetas para ensayos de compresión y tracción.

NCh 1019. EOf 1974 Determinación de la docilidad.

NCh 1037, EOf 1977

Ensayo de compresión de probetas cúbicas y cilíndricas.

#### 3 IDENTIFICACION DE MUESTRA

Muestreo de hormigón fresco Nº: 31916

Resistencia especificada: fc 250 (kgf/cm²) 28 (día)

Correlativo de obra Nº

Tipo de hormigón: H25(90)20/6

Muestra tomada por; IDIEM L.Z,A - J.M.C.

Fecha y hora de muestreo: 2004 11 26

Tipo de probeta: Cúbica 15 (cm) de arista.

Camión Nº --

Mezclado: Premezclado Ctta.

Compactación probeta: Vibrado

Docilidad: 8.0 (cm)

Aspecto: Blando

Hormigón colocado en: Losa 1er piso entre Ejes J, H, 1 y 2, Block F1

DOSIFICACIÓN

**DECLARADA** 

Colada: 8,0 (m<sup>3</sup>)

Cantidad

Unidad

Procedencia de materiales

Cemento

n.d.

Polpaico A.R.

Chancado Dn 20(mm) Aridos del Norte.

Grava 1 Grava 2 n.d. n.d n.d

Quebrada de Acha.

Arena Aditivo

n.d

Plastiment H.E.R.

Fecha ensayo		Densidad aparente	Resistencia (kgf/cm²)		
	Edad (día)	(kg/m <sup>3</sup> )	a) 15 (cm) arista	b) 20 (cm) arista	
2004 12 03	7	2.320	239	228	
2004 12 24	28	2,320	297	282	
2004 12 24	28	2.320	306	. 291	
istencia media de pro	betas a 28 días de	edad		287	

#### **OBSERVACIONES:**

a)Tensión de rotura probetas de 15 (cm) de arista.

b)Tensión de rotura correspondiente a probeta cúbica de 20 (cm) de arista, según factor de corrección k1 de NCh 170-Anexo A

2.- Ensayos realizados en IDIEM -LZA

3.- n.d.: No declarado.

Laboratorio

MAURICIO AGUILERA MONSALVE RISefe Laboratorio Hormigones y Suelos - L.Z.A.

VERSION: 01 LZA -FOR -01

certifica quo esta copia superiho El Notario fotostática es fici al documento que he tenido a

Arica, .....

Avda. Chile 1800 - Casilla 575 - Fono Fax: (56-58) 231933 Fono: 258364 - http://www.idiem.uchile.cl - e-mail: id

n vista,

AQTARIO





# INFORME DE ENSAYO Nº 35.553 - L.Z.A.

Arica, 28 de Diciembre de 2004

REFERENTE A

ENSAYOS A COMPRESION

Pág.1/1

SOLICITANTE

Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.

DIRECCION

Marchant Pereira Nº 201 Piso 3 Providencia - Santiago.

**OBRA** 

C.H. Lomas de Miramar II.

**UBICACION** 

Nora Iglesias s/n.

**PROPIETARIO** 

Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.

CONTRATISTA

Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.

1 ENSAYOS SOLICITADOS: Resistencia a compresión de muestra de 3 probetas para ensayos a 7(1) y 28 (2) días de edad. 2 NORMAS DE REFERENCIA

NCh 170. Of 1985

Hormigón, Requisitos Generales.

NCh 171, EOf 1975 Extracción de muestras de hormigón fresco.

NCh 1017. EOf 1975

Confección y curado en obras de probetas para ensayos de compresión y tracción.

NCh 1019. EOf 1974

Determinación de la docilidad.

NCh 1037. EOf 1977 Ensayo de compresión de probetas cúbicas y cilíndricas.

#### 3 IDENTIFICACION DE MUESTRA

Muestreo de hormigón fresco Nº: 31917

Resistencia especificada: fc 250 (kgf/cm²) 28 (día)

Correlativo de obra Nº

Tipo de hormigón: H25(90)20/8

Muestra tomada por: IDIEM L.Z.A - J.M.C.

Fecha y hora de muestreo: 2004 11 26

18:20

Tipo de probeta: Cúbica 15 (cm) de arista.

Camión Nº --

Mezclado: Premezclado Ctta.

Compactación probeta:

Vibrado

Docilidad: 10.0 (cm)

Aspecto: Blando

Hormigón colocado en: Muro 2do piso Eje 2 entre Ejes I y J, Block E1.

DOSIFICACIÓN

DECLARADA

Colada: 5,0 (m<sup>3</sup>)

Cemento

Cantidad

Unidad

Procedencia de materiales

Grava 1

n.d.

Polpaico A.R.

Chancado Dn 20(mm) Aridos del Norte.

Grava 2

n.d. n.d

Quebrada de Acha.

Arena Aditivo n.d n.d

Plastiment H.E.R.

		Densidad aparente	Resistencia (kgf/cm²)		
Fecha ensayo	Edad (día)	(kg/m <sup>3</sup> )	a) 15 (cm) arista	b) 20 (cm) arista	
2004 12 03	7	2.320	190	181	
2004 12 24	28	2.310	258.	245	
2004 12 24	28	2.310	247	235	
stancia madia da pro	hotos a 20 días de	odad		240	

Resistencia media de probetas a 28 días de edad

**OBSERVACIONES:** 

1.- a)Tensión de rotura probetas de 15 (cm) de arista. b)Tensión de rotura correspondiente a probeta cúbica de 20 (cm) de arista, según factor de corrección k1 de NCh 170-Anexo A.

CACIONES

2.- Ensayos realizados en IDIEM -LZA

3.- n.d.: No declarado.

ARIC MAURICIO AGUILERA MONSALVE Jete Laboratorio Hormigones y Suelos - L.Z.A.

MAM/ioa

VERSION: 01 LZA -FOR -01

El Notario que suscribo certifica que esta copia fotostática es fici al decumento que he tenido a

la vista,

Arica.

Avda, Chile 1800 - Casilla 575 - Fono Fax: (56-58) 231933 Fono: 258364 - http://www.idiem.uchile.cl - e-mail: id

TOTARIC



# INFORME DE ENSAYO Nº 35.570 - L.Z.A.

Arica, 30 de Diciembre de 2004

REFERENTE A

**ENSAYOS A COMPRESION** 

Pág.1/1

SOLICITANTE

Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.

DIRECCION

Marchant Pereira N° 201 Piso 3 Providencia - Santiago.

**OBRA** 

C.H. Lomas de Miramar II.

**UBICACION** 

Nora Iglesias s/n.

PROPIETARIO

Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.

CONTRATISTA

Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.

1 ENSAYOS SOLICITADOS: Resistencia a compresión de muestra de 3 probetas para ensayos a 7(1) y 28 (2) días de edad. 2 NORMAS DE REFERENCIA

NCh 170. Of 1985

Hormigón, Requisitos Generales.

NCh 171. EOf 1975 Extracción de muestras de hormigón fresco.

NCh 1017. EOf 1975 Confección y curado en obras de probetas para ensayos de compresión y tracción.

NCh 1019. EOf 1974 Determinación de la docilidad. NCh 1037. EOf 1977 Ensayo de compresión de probetas cúbicas y cilíndricas.

#### 3 IDENTIFICACION DE MUESTRA

Muestreo de hormigón fresco Nº: 31930

Resistencia especificada: fc 250 (kgf/cm²) 28 (día)

Correlativo de obra Nº

Tipo de homigón: H25/90/20/6

Muestra tomada por: IDIEM L.Z.A - J.M.C.

Fecha y hora de muestreo: 2004 12 01

Tipo de probeta: Cúbica 15 (cm) de arista.

Camión Nº --

Mezclado: Premezclado Ctta.

Compactación probeta: Vibrado

Docilidad: 8.0 (cm)

Aspecto: Blando

Hormigón colocado en: Losa 2do. piso entre Ejes J, I, 2 y 3, Block G<sub>1</sub>.

DOSIFICACIÓN

**DECLARADA** 

Colada: 7.0 (m3)

Cantidad

Unidad

Procedencia de materiales

Cemento

n.d. n.d.

Polpaico A.R.

Chancado Dn 20(mm) Aridos del Norte.

Grava 1 Grava 2

n.d n.d

Quebrada de Acha.

**Arena** Aditivo

n.d

Plastiment H.E.R.

P* - 1	<b>5</b> 3-4(4(4))	Densidad aparente	Resistencia (kgf/cm²)		
Fecha ensayo	Edad (día)	(kg/m <sup>3</sup> )	a) 15 (cm) arista	b) 20 (cm) arista	
2004 12 08	7	2.350	. 253	241	
2004 12 29	28	2.350	340	323	
2004 12 29	28	2.340	342	325	
sistencia media de pro	betas a 28 días de		324		

**OBSERVACIONES:** 

1.- a)Tensión de rotura probetas de 15 (cm) de arista.

b)Tensión de rotura correspondiente a probeta cúbica de 20 (¢m) de arista, según factor de corrección k1 de NCh

2.- Ensayos realizados en IDIEM -LZA

3.- n.d.: No declarado.

MAURICIO AGUILERA MONSALVE

MAM/ioa

lefe Laboratorio Hormigones y Suelos - L.Z.A.

El Notario que succribo certifica que esta copia fotostática es fiel al decumento que he tenido

VERSION: 01 LZA -FOR -01

In vista,

U3 AGO, 2005

Avda, Chile 1800 - Casilla 575 - Fono Fax: (56-58) 231933 Fono: 258364 - http://www.idiem.uchile.cl - e-mail:

NOTARIO PUBLICO





INFORME DE ENSAYO Nº 35.584 - L.Z.A.

Arica, 04 de Enero de 2005

REFERENTE A

**ENSAYOS A COMPRESION** 

Pág.1/1

SOLICITANTE

Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.

DIRECCION

Marchant Pereira Nº 201 Piso 3 Providencia - Santiago.

**OBRA** 

C.H. Lomas de Miramar II.

UBICACION

Nora Iglesias s/n.

**PROPIETARIO** 

Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.

CONTRATISTA

Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.

1 ENSAYOS SOLICITADOS: Resistencia a compresión de muestra de 3 probetas para ensayos a 7(1) y 28 (2) días de edad. 2 NORMAS DE REFERENCIA

NCh 170. Of 1985

Hormigón. Requisitos Generales.

NCh 171. EOf 1975 Extracción de muestras de hormigón fresco.

NCh 1017. EOf 1975 Confección y curado en obras de probetas para ensayos de compresión y tracción.

NCh 1019. EOf 1974 Determinación de la docilidad.

NCh 1037. EOf 1977 Ensayo de compresión de probetas cúbicas y cilíndricas.

# 3 IDENTIFICACION DE MUESTRA

Muestreo de hormigón fresco Nº: 31943

Resistencia especificada: fc 250 (kgf/cm²) 28 (día)

Correlativo de obra Nº

Tipo de hormigón: H25(90)20/6

Muestra tomada por: IDIEM L.Z.A - J.M.C.

Fecha y hora de muestreo: 2004 12 03

Tipo de probeta: Cúbica 15 (cm) de arista.

Camión Nº --

Unidad

Mezclado: Premezclado Ctta.

Compactación probeta: Vibrado

Docilidad: 8.0 (cm)

Aspecto: Blando

Hormigón colocado en: Losa 2do. piso entre Ejes J, I, 1 y 2, Block E-1.

**DECLARADA DOSIFICACIÓN** Cantidad Cemento n.d. Grava 1 Grava 2

Colada: 7,0 (m3)

Procedencia de materiales

Polpaico A.R.

n.d.

Chancado Dn 20(mm) Aridos del Norte.

Arena

n.d

n.d Aditivo n.d Quebrada de Acha. Plastiment H.E.R.

# 4 RESULTADOS DE ENSAVOS

Edad (dia)	Densidad aparente	Resistencia (kgf/cm²)		
- Luad (dia)	(kg/m³)	a) 15 (cm) arista	b) 20 (cm) arista	
7	2.330	243	. 231	
31	2.340	308	293	
31	2.340	317.	301	
		7 2.330 31 2.340	7 2.330 243 31 2.340 308	

OBSERVACIONES:

a)Tensión de rotura probetas de 15 (cm) de arista.

b)Tensión de rotura correspondiente a probeta cúbica de 20 (cm) de arista, según factor de corrección k1 de NCh 170-Anexo A.

2.- Ensayos realizados en IDIEM -LZA

VERSION: 01 LZA -FOR -01

3.- n.d.: No declarado.

URICIO AGUILERA MONSALVE

MAM/ioa

Kaboratorio Hormigones y Suelos - L.Z.A. Notario que suscribo certifica que esta cop

fotostática es fici al decumento que he tenido la vista.

Arica.

Avda. Chile 1800 - Casilla 575 - Fono Fax: (56-58) 231933 Fono: 258364 - http://www.idiem.uchile.cl - e-mail: idieshide ari@entelchile.net NOTARIO

PUBLICC





INFORME DE ENSAYO Nº 35.586 - L.Z.A.

Arica, 04 de Enero de 2005

REFERENTE A

: ENSAYOS A COMPRESION

Pág.1/1

SOLICITANTE

Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.

DIRECCION

Marchant Pereira N° 201 Piso 3 Providencia - Santiago.

**OBRA** 

C.H. Lomas de Miramar II. .

UBICACION

Nora Iglesias s/n.

**PROPIETARIO** 

Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.

CONTRATISTA

Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.

1 ENSAYOS SOLICITADOS: Resistencia a compresión de muestra de 3 probetas para ensayos a 7(1) y 28 (2) días de edad. 2 NORMAS DE REFERENCIA

NCh 170, Of 1985

Hormigón. Requisitos Generales.

NCh 171. EOf 1975 Extracción de muestras de hormigón fresco. NCh 1017. EOf 1975 Confección y curado en obras de probetas para ensayos de compresión y tracción.

NCh 1019. EOf 1974 Determinación de la docilidad.

NCh 1037. EOf 1977 Ensayo de compresión de probetas cúbicas y cilíndricas.

3 IDENTIFICACION DE MUESTRA

Muestreo de hormigón fresco Nº: 31944

Muestra tomada por: IDIEM L.Z.A - J.M.C.

Resistencia especificada: fc 250 (kgf/cm²) 28 (día)

Correlativo de obra Nº

Tipo de hormigón: H25(90)20/6

Fecha y hora de muestreo: 2004 12 03

17:10

Tipo de probeta: Cúbica 15 (cm) de arista.

Camión Nº --

Mezclado: Premezclado Ctta.

Compactación probeta: Vibrado

Docilidad: 8.0 (cm)

Aspecto: Blando

Hormigón colocado en: Fundación, Eje 3 entre Ejes G y H, Block H2.

DOSIFICACIÓN	:	DECLARADA		Colada: 7,0 (m <sup>3</sup> )
		Cantidad	Unidad	Procedencia de materiales
Cemento	4	n.d.		Polpaico A.R.
Grava 1	*	n.d.		Chancado Dn 20(mm) Aridos del Norte.
Grava 2		n.d		44
Arena		n.d-		Quebrada de Acha.
Aditivo		n.d		Plastiment H.E.R.

# 4 RESULTADOS DE ENSAYOS

Fecha ensayo	Edad (día)	Densidad aparente	Resistencia (kgf/cm²)		
	Edda (dia)	(kg/m³)	a) 15 (cm) arista	b) 20 (cm) arista	
2004 12 10	7	2.320	253	241	
2005 01 03	31	2.330	312	297	
2005 01 03	31	2.320	310	295	

#### **OBSERVACIONES:**

1.- a)Tensión de rotura probetas de 15 (cm) de arista.

b)Tensión de rotura correspondiente a probeta cúbica de 20 (cm) de arista, según factor de corrección k1 de NCh 170-Anexo A. GACIONES P

2.- Ensayos realizados en IDIEM -LZA

3.- n.d.: No declarado.

GUILERA MONSALVE Hormigones y Suelos - L

(Arlea

MAM/ioa

VERSION: 01 LZA -FOR -01

Contain to in est THE WHITE ..

Avda. Chile 1800 - Casilla 575 - Fono Fax: (56-58) 231933 Fono: 258364 - http://www.idiem.uchile.cl - e-mail: idiem

MOTARIO





# INFORME DE ENSAYOS Nº 35.810 LZA

Fecha: Arica, 18 de febrero de 2005.

REFERENTE A

**ENSAYOS A COMPRESIÓN** 

Pág.1/1

SOLICITANTE

Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.

DIRECCIÓN

**OBRA** 

Marchant Pereira Nº 201 Piso 3 Providencia - Santiago.

**UBICACIÓN** 

C.H. Lomas de Miramar II.

Nora Iglesias s/n.

**PROPIETARIO** CONTRATISTA Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda. Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.

1 ENSAYOS SOLICITADOS: Resistencia a compresión de muestra de 3 probetas para ensayos a 7(1) y 28(2) días de edad, solicitados en la fecha indicada entre las 18:30 y 19:30 h.

2 NORMAS DE REFERENCIA

NCh171.EO1975 Hormigón - Extracción de muestras del hormigón

NCh1017.EOf1975 Hormigón - Confección y curado en obra de probetas para ensayos de compresión y tracción

Construcción - Hormigón - Determinación de la docilidad - Método del asentamiento del cono de Abrams

NCh1037.Of1977 Hormigón - Ensayo de compresión de probetas cúbicas y cilíndricas

3 IDENTIFICACION DE MUESTRA

MUESTRA TOMADA POR: IDIEM L.Z.A. Oscar Sandoval H.

Solicitud de servicio Nº --

Resistencia especificada: fc 200 (kgf/cm²) 28 (día)

Muestreo de hormigón fresco Nº: 32035

Tipo de hormigón: H20(90)20/8

Fecha y hora muestreo: 2005 01 20

18:50

Correlativo de obra Nº :-Tipo de probeta: Cúbica 15 (cm) de arista.

Camión Nº -

Mezciado: Premezciado Ctta.

Compactación probeta: Vibrado

Docilidad: 8,0 (cm)

Aspecto: Blando

Ensayos realizados en: IDIEM - LZA Método de curado: Cámara de curado Método densidad aparente: masa / (S·h) Defectos exteriores de probeta: Sin defectos

Humedad aparente antes ensayo: Húmeda

Observación después de rotura: Rotura normal

Hormigón colocado en: Muro 5to piso, Eje Nº 2 entre Ejes G y H, Block F2

Cemento Grava

DOSIFICACIÓN

**DECLARADA** Cantidad

Colada: 5,0 (m3)

Procedencia de materiales

Aditivo

n.d. n.d. n.d. Unidad Polpaico A.R.

Chancado Dn 20 (mm) Aridos del Norte.

Quebrada de Acha. Plastiment H.E.R.

#### **RESULTADOS DE ENSAYOS**

Fecha	Edad	echa Edad	Densidad	Sección	Carga	Resistencia (kgf/cm²)	
Ensayo	(día)	Aparente (kg/m³)	Ensayo ( cm²)	Máxima (kgf)	a) 15 (cm) arista	b) 20 (cm) arista	
2005 01 27	7	2.350	226,5	64.160	283	269	
2005 02 17	28	2.340	226,5	78.464	346	329	
2005 02 17	28	2.340	225,0	75.419	335	318	
						324	

NOTA:

a) Tensión de rotura probetas de 15 (cm) de arista (o cilíndrica de de 15 cm y h = 30 cm)
b) Tensión de rotura correspondiente a probeta cúbica de 20 (cm) de arista reguin factor de corrección k1 de NCh170 - Anexo A.

Laborat

c) n.d.: No declarado.

MAURICIO AGUILERA MONSALVE efe Laboratorio Hormigones y Suelos - LZA

MAM/sam

El Notario que suscribo certifica que esta copia

Versión: 2 LZA-FOR-01

fotostática es fiel al documento que he tenido a la vista.

Avda. Chile 1800 - Casilla 575 - Fono Fax: (56-58) 231933 Fono: 258364 - http://www.idiem.uchile.cl - e-mail

PUBU JIC C





# INFORME DE ENSAYOS Nº 35.812 LZA

Fecha: Arica, 19 de febrero de 2005.

REFERENTE A

**ENSAYOS A COMPRESIÓN** 

Pág.1/1

SOLICITANTE

Guzmán y Larrain Viviendas Económicas Ltda.

DIRECCIÓN

Marchant Pereira Nº 201 Piso 3 Providencia - Santiago.

**OBRA** 

C.H. Lomas de Miramar II.

**UBICACIÓN** 

Nora Idesias s/n

PROPIETARIO

Guzmán y Larrain Viviendas Económicas Ltda.

CONTRATISTA

Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.

1 ENSAYOS SOLICITADOS: Resistencia a compresión de muestra de 3 probetas para ensayos a 7(1) y 28(2) días de edad, solicitados en la fecha indicada entre las 16:00 h

**2 NORMAS DE REFERENCIA** 

NCh171.EO1975 Hormigón - Extracción de muestras del hormigón

NCh1017.E0f1975

Hormigón - Confección y curado en obra de probetas para ensayos de compresión y tracción

NCh1019.E0f1974 Construcción - Hormigón - Determinación de la docilidad - Método del asentamiento del cono de Abrams

NCh1037.Of1977 Hormigón - Ensayo de compresión de probetas cúbicas y cilíndricas

**3 IDENTIFICACION DE MUESTRA** 

MUESTRA TOMADA POR: IDIEM L.Z.A.

Solicitud de servicio Nº 8879

Resistencia especificada: fc 250 (kgf/cm²) 28 (día)

Fecha y hora muestreo: 2005 01 21

Muestreo de hormigón fresco Nº: 32037

Tipo de hormigón: H25(90)20/8

Correlativo de obra Nº :--Tipo de probeta: Cúbica 15 (cm) de arista.

Camión Nº -

Mezclado: Premezclado Ctta.

Compactación probeta: Vibrado

Aspecto: plástico

Ensayos realizados en: IDIEM - LZA

Docilidad: 7,0 (cm)

Método de curado: Cámara de curado

Método densidad aparente: masa / (S·h) Defectos exteriores de probeta: Sin defectos

Humedad aparente antes ensayo: Húmeda

Observación después de rotura: Rotura normal

Hormigón colocado en: Losa 5to piso, entre Ejes H, J, 2 y 3, Block E1

DOSIFICACIÓN

DECLARADA

Colada: 5,0 (m3)

Procedencia de materiales

Cemento

Cantidad n.d.

Unidad

Polpaico A.R.

Chancado Dn 20 (mm) Aridos del Norte.

Grava Arena n.d.

n.d. n.d.

Quebrada de Acha.

Aditivo

Plastiment H.E.R.

#### **RESULTADOS DE ENSAYOS**

Fecha		Densidad	Densidad Sección	Carga	Resistencia (kgf/cm²)	
Ensayo	(día)	Aparente (kg/m³)	Ensayo ( cm <sup>2</sup> )	Máxima (kgf)	a) 15 (cm) arista	b) 20 (cm) arista
2005 01 28	. 7	2.360	226,5	55.990	247	235
2005 02 18	28	2.360	226,5	66.206	292	278
2005 02 18	28	2.350	228,0	67.229	295	280

#### NOTA:

a) Tensión de rotura probetas de 15 (cm) de arista (o cilíndrica de  $\phi$  = 15 cm y h = 30 cm)

b) Tensión de rotura correspondiente a probeta cúbica de 20 (cm) de arista, según factor de corrección k1 de NCh170 - Anexo A.

MAURICIO AGUILERA MONSALVE porátorio Hormigones y Suelos - LZA

MAM/sam

El Notario que suco rtifica que esta copia

Versión: 2 LZA-FOR-01

fotostática es fiel al desumento que he tenido a la vista.

Avda. Chile 1800 - Casilla 575 - Fono Fax: (56-58) 231933 Fono: 258364 - http://www.idiem.uchile.cl - e-mail:





## INFORME DE ENSAYOS Nº 35.835 - L.Z.A

Fecha Arica, 25 de febrero de 2005.

REFERENTE A

**ENSAYOS A COMPRESIÓN** 

Pág.1/1

SOLICITANTE

Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.

DIRECCIÓN

Marchant Pereira Nº 201 Piso 3 Providencia - Santiago.

ORRA

C.H. Lomas de Miramar II.

**UBICACIÓN** 

Nora Iglesias s/n.

PROPIETARIO

Guzmán y Larrain Viviendas Económicas Ltda.

CONTRATISTA

Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.

1 ENSAYOS SOLICITADOS: Resistencia a compresión de muestra de 3 probetas para ensayos a 7(1) y 28(2) días de edad, solicitados en la fecha indicada entre las 17:00 y 17:30 h.

#### 2 NORMAS DE REFERENCIA

NCh171.EO1975 Hormigón - Extracción de muestras del hormigón

NCh1017.EOf1975

Hormigón - Confección y curado en obra de probetas para ensayos de compresión y tracción Construcción - Hormigón - Determinación de la docilidad - Método del asentamiento del cono de Abrams NCh1019.E0f1974

NCh1037.Of1977 Hormigón - Ensayo de compresión de probetas cúbicas y cilíndricas

**3 IDENTIFICACION DE MUESTRA** 

MUESTRA TOMADA POR: IDIEM L.Z.A. Oscar Sandoval H.

Resistencia especificada: fc 250 (kgf/cm²) 28 (d/a)

Muestreo de hormigón fresco Nº: 32047

Tipo de hormigón: H25(90)20/6

17:20

Correlativo de obra Nº :-

Solicitud de servicio Nº 8903

Fecha y hora muestreo: 2005 01 27

Mezclado: Premezclado Ctta.

Tipo de probeta: Cúbica 15 (cm) de arista. Compactación probeta: Vibrado

Docilidad: 6,0

Camión Nº.

Aspecto: Plástico

Ensayos realizados en: IDIEM - LZA

Método densidad aparente: masa / (S·h)

Método de curado: Cámara de curado

Defectos exteriores de probeta: Sin defectos

Humedad aparente antes ensayo: Húmeda

Observación después de rotura: Rotura normal

Hormigón colocado en: Losa 4 piso entre Ejes G, H, 1 y 2; Block H2.

DOSIFICACIÓN

**DECLARADA** 

Colada: 6,0(m3)

Procedencia de materiales

Cemento

Cantidad n.d.

Unidad Polpaico A.R.

Grava

n.d.

Chancado Dn 20 (mm) Áridos del Norte.

Arena Aditivo n.d. n.d.

Quebrada de Acha. Plastiment H.E.R.

#### RESULTADOS DE ENSAVOS

Fecha	Edad	Edad	Edad	Edad Densidad	Densidad	Sección	Carga	Resistencia (kgf/cm²)	
Ensayo	(dla)	Aparente (kg/m <sup>3</sup> )	Ensayo ( cm²)	Máxima (kgf)	a) 15 (cm) arista	b) 20 (cm) arista			
2005 02 03	7	2.330	228,0	50.900	223	212			
2005 02 24	28	2.340	228,0	65.183	286	272			
2005 02 24	28	2.340	228,0	67.229	295	280			
						276			

# NOTA:

a) Tensión de rotura probetas de 15 (cm) de arista (o cilíndrica de  $\phi$  = 15 cm y h = 30 cm)

b) Tensión de rotura correspondiente a probeta cúbica de 20 (cm) de arista, según factor de corrección k1 de NCh170 - Anexo A.

c) n.d.: No declarado.

Zonal MAURIDIO AGUILERA MONSALVE 1 Detel aboratorio Hormigones y Suelos - LZA

MAM/sam

USNI STIV cortifica que esta copia El Notario que sus

Versión: 2 LZA-FOR-01

fotostática es fiel el depumento que he tenido a

03 AGO. 2005

Avda. Chile 1800 - Casilla 575 - Fono Fax: (56-58) 231933 Fono: 258364 - http://www.idiem.uchile.cl - e-mail

la vista.





# INFORME DE ENSAYOS Nº 35.868 - LZA

Fecha: Arica, 03 de Marzo de 2005.

REFERENTE A

**ENSAYOS A COMPRESIÓN** 

Pág.1/1

SOLICITANTE

Guzmán y Larraln Viviendas Económicas Ltda.

DIRECCIÓN

Marchant Pereira Nº 201 Piso 3 Providencia - Santiago.

**OBRA** 

C.H. Lomas de Miramar II.

**UBICACIÓN** 

Nora Iglesias s/n.

**PROPIETARIO** 

Guzmán y Larrain Viviendas Económicas Ltda.

CONTRATISTA

Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.

1 ENSAYOS SOLICITADOS: Resistencia a compresión de muestra de 3 probetas para ensayos a 7(1) y 28(2) días de edad, solicitados en obra en la fecha de muestreo indicada, entre las 17:30 y 18:00 h.

#### 2 NORMAS DE REFERENCIA

NCh171.EO1975 Hormigón - Extracción de muestras del hormigón

NCh1017.EOf1975 Hormigón - Confección y curado en obra de probetas para ensayos de compresión y tracción

NCh1019.EOf1974

Construcción - Hormigón - Determinación de la docilidad - Método del asentamiento del cono de Abrams NCh1037.Of1977 Hormigón - Ensayo de compresión de probetas cúbicas y cilíndricas

3 IDENTIFICACION DE MUESTRA

MUESTRA TOMADA POR: IDIEM LZ.A.

Mauricio Pérez V.

Solicitud de servicio Nº 8927

Resistencia especificada: fc 250 (kgf/cm²) 28 (día)

Muestreo de hormigón fresco Nº: 32065

Tipo de hormigón: H25 Fecha y hora muestreo: 2005 02 02

Tipo de probeta: Cúbica 15 (cm) de arista.

Camión Nº -

Mezclado: Premezclado Ctta.

Compactación probeta: Vibrado

Correlativo de obra Nº :--

Docilldad: 7,0 (cm)

Aspecto: Pedregoso

Procedencia de materiales

Ensayos realizados en: IDIEM - LZA Método de curado: Cámara de curado

Método densidad aparente: masa / (S·h) Defectos exteriores de probeta: Sin defectos

Humedad aparente antes ensayo: Húmeda

Observación después de rotura: Rotura normal

Hormigón colocado en: Muro 5to piso, Eje 3 entre Ejes G y H; Block H - 2.

DOSIFICACIÓN	:	DECLARADA		Colada: 4,5 (m <sup>3</sup>	<b>'</b> )
Cemento		Cantidad	Unidad		
		n.d.		n.d.	
Grava 1	÷.	n.d.		n.d.	
Grava 2		n.d.		n.d.	
Arena	6 8	n.d.		n.d.	
Aditivo	:	n.d.		n d	

## **4 RESULTADOS DE ENSAYOS**

Fecha	Edad			Resistencia (kgf/cm²)		
Ensayo	(día)	Aparente (kg/m³)	Ensayo ( cm²)	Máxima (kgf)	a) 15 (cm) arista	b) 20 (cm) arista
2005 02 09	7	2.330	226,5	59,553	263	250
2005 03 02	28	2.330	226,5	76.406	337	320
2005 03 02	28	2.330	228,0	77.435	340	323
esistencia medi	a de probeta	as a 28 días de edad				322

a) Tensión de rotura probetas de 15 (cm) de arista (o cilIndrica de 6 = 15 cm y h = 30 cm)
b) Tensión de rotura correspondiente a probeta cúbica de golfons de arista, según factor de corrección k1 de NCh170 - Anexo A.
c) n.d.: No declarado.

Zonal

Arica.

MAURICIO AGUILERA MONSALVE Jefe Laboratorio Hormigones y Suelos

MAM/ioa

Versión: 2. LZA-FOR-01

El Notario que suscribo certifica quo esta copia fotostática es fici al decumento que he tenido a

la vista.

Avda. Chile 1800 - Casilla 575 - Fono Fax: (56-58) 231933 Fono: 258364 - http://www.idiem.uchile.cl - e-majle.bl

PUBLICE





#### INFORME DE ENSAYOS Nº 36.024 - LZA

Fecha: Arica, 18 de Mayo de 2005.

REFERENTE A

**ENSAYOS A COMPRESIÓN** 

Pág.1/1

SOLICITANTE

Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.

DIRECCIÓN

Marchant Pereira Nº 201 Piso 3 Providencia - Santiago.

**OBRA** 

C.H. Lomas de Miramar II.

UBICACIÓN

Nora lalesias s/n.

**PROPIETARIO** 

Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.

CONTRATISTA

Guzmán y Larraln Viviendas Económicas Ltda.

1 ENSAYOS SOLICITADOS: Resistencia a compresión de muestra de 3 probetas para ensayos a 7(1) y 28(2) días de edad, solicitados en obra en la fecha de muestreo indicada, entre las 16:30 y 17:00 h.

#### 2 NORMAS DE REFERENCIA

NCh171.EOf1975 Hormigón - Extracción de muestras del hormigón

NCh1017.EOf1975 Hormigón - Confección y curado en obra de probetas para ensayos de compresión y tracción

NCh1019.E0f1974

Construcción - Hormigón - Determinación de la docilidad - Método del asentamiento del cono de Abrams

NCh1037.Of1977 Hormigón - Ensayo de compresión de probetas cúbicas y cilíndricas

3 IDENTIFICACION DE MUESTRA

MUESTRA TOMADA POR: IDIEM L.Z.A. Mauricio Pérez V.

Solicitud de servicio Nº 9083

Resistencia especificada: fc 250 (kgf/cm²) 28 (dla)

Muestreo de hormigón fresco Nº: 32251

Tipo de hormigón: H25

17:10

Correlativo de obra Nº : 35

Fecha y hora muestreo: 14 03 2005

Mezclado: Premezclado Ctta.

Tipo de probeta; Cúbica 15 (cm) de arista.

Camión Nº --Docilidad: 8,0 (cm)

Aspecto: Blando

Compactación probeta: Apisonado Ensayos realizados en: IDIEM - LZA

Método densidad aparente: masa / (S·h)

Método de curado: Cámara de curado

Defectos exteriores de probeta: Sin defectos

Humedad aparente antes ensayo: Húmeda

Observación después de rotura: Rotura normal

Hormigón colocado en: Viga fundación Eje 2 entre Ejes C y D, Block I.

DOSIFICACIÓN		DECLARADA		Colada: 4,0. (m <sup>3</sup> )
		Cantidad	Unidad	Procedencia de materiales
Cemento	:	n.d.		Polpaico A.R.
Grava 1		n.d.		Chancado Dn 20(mm) río San José.
Grava 2	:	salesy		die .
Arena	:	n.d.		Pozo Bottal
Aditivo	:	n.d.		Plastiment HER

#### 4 RESULTADOS DE ENSAYOS

Fecha Edad Ensayo (dia)	Edad	Densidad Sección		Carga Máxima (kgf)	Resistencia (kgf/cm²)	
	Aparente (kg/m³)	Ensayo ( cm <sup>2</sup> )	a) 15 (cm) arista		b) 20 (cm) arista	
21 03 2005	7	2.320	228	64.160	281	267
11 04 2005	28	2.330	227	81.552	360	342
11 04 2005	28	2.330	228 .	82.582	362	344
esistencia medi	a de probeta	as a 28 días de edad	•			343

# NOTA:

a) Tensión de rotura probetas de 15 (cm) de arista.

b) Tensión de rotura corresponde a probeta cúbica de 20 (cm) de arista, según factor de corrección k1 de NCh170.Of85 - Anexo A.

d) n.d.: No declarado.

ne MAM/MRS/ioa

Versión: 2 LZA-FOR-01

L.Z.A. Laboratorio Zonal RICA

DIE

DAD

MAURICIO AGUILERA MONSALVE Laboratorio Hormigones y Suelos - LZA

que eurorii o contino que est lática es fiel al desumente que he jorlido a

la vista,

Avda. Chile 1800 - Fono/Fax: (56-58) 231933 Fono: 258364 - http://www.idiem.uchile.cl - e-mail: /zaricate

NOTARIC





# INFORME DE ENSAYOS Nº 36.067 - LZA

Fecha: Arica, 11 de Marzo de 2005

REFERENTE A

**ENSAYOS A COMPRESIÓN** 

Pág.1/1

SOLICITANTE

Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.

DIRECCIÓN

Marchant Pereira Nº 201 Piso 3 Providencia - Santiago.

**OBRA** 

C.H. Lomas de Miramar II.

**UBICACIÓN** 

Nora lalesias s/n

**PROPIETARIO** 

Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.

CONTRATISTA

Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.

1 ENSAYOS SOLICITADOS: Resistencia a compresión de muestra de 3 probetas para ensayos a 7(1) y 28(2) días de edad, solicitados en obra en la fecha de muestreo indicada, entre las 17:00 y 17:30 h.

#### 2 NORMAS DE REFERENCIA

NCh171.EOf1975 Hormigón - Extracción de muestras del hormigón

NCh1017.EOf1975 Hormigón - Confección y curado en obra de probetas para ensayos de compresión y tracción

NCh1019.E0f1974

Construcción - Hormigón - Determinación de la docilidad - Método del asentamiento del cono de Abrams NCh1037.0f1977 Hormigón - Ensayo de compresión de probetas cúbicas y cilíndricas

3 IDENTIFICACION DE MUESTRA

Solicitud de servicio Nº 8970

MUESTRA TOMADA POR: IDIEM L.Z.A. Mauricio Pérez V.

Resistencia especificada: fc 250 (kgf/cm²) 28 (dfa)

Muestreo de hormigón fresco Nº: 32090

Tipo de hormigón: H25 Fecha y hora muestreo: 2005 02 10

17:30

Correlativo de obra Nº :-Tipo de probeta: Cúbica 15 (cm) de arista.

Camión Nº -

Mezclado: Premezclado Ctta.

Compactación probeta: Apisonado

Docilidad: 8,0 (cm)

Aspecto: Blando

Ensayos realizados en: IDIEM - LZA

Método densidad aparente: masa / (S · h)

Método de curado: Cámara de curado

Defectos exteriores de probeta: Sin defectos

Humedad aparente antes ensayo: Húmeda

Observación después de rotura: Rotura normal

Hormigón colocado en: Losa 6º piso entre ejes G, H, 1 y 2, sector norte, Block G.

DOSIFICACION		DECLARADA		Colada: n.d. (m°)
		Cantidad	Unidad	Procedencia de materiales
Cemento	:	n.d.		POLPAICO
Grava 1	*	n.d.		Chancado Dn 20(mm) Pozo Carrera.
Grava 2	:	_		total
Arena	: .	. n.d.		Pozo Carrera.
Aditivo		n.d.		Plastiment HED

# 4 RESULTADOS DE ENSAYOS

Fecha Edad Ensayo (día)	Densidad	Sección	Carga	Resistenci	a (kgf/cm²)	
	Aparente (kg/m³)	Ensayo ( cm <sup>2</sup> )	Máxima (kgf)	a) 15 (cm) arista	b) 20 (cm) arista	
2005 02 17	7	2.330	225,0	57.008	253	240
2005 03 10	28	2.330	226,5	70.299	310	295
(*) sistencia media	de probeta	ns a 28 días de edad		10.299	310	

#### NOTA:

a) Tensión de rotura probetas de 15 (cm) de arista.

b) Tensión de rotura corresponde a probeta cúbica de 20 (cm) de arista, según factor de corrección k1 de NCh170.0f85 - Anexo A.

c) (\*)Probeta y molde cúbico dafiados en obra.

d) n.d.: No declarado.

GACIONES Y

fa

MAURICIO AGUILERA MONSALVE aboratorio Hormigones y Suelos - LZA

MAM/sam

Versión: 2 LZA-FOR-01

fotostática

fiel al documento que he tenido

la vista,

PUBLICO

SAA

00





#### INFORME DE ENSAYOS Nº 36.093 - LZA

Fecha: Arica, 18 de Mayo de 2005.

REFERENTE A

**ENSAYOS A COMPRESIÓN** 

Pág.1/1

SOLICITANTE

Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.

DIRECCIÓN

Marchant Pereira Nº 201 Piso 3 Providencia - Santiago.

OBRA

C.H. Lomas de Miramar II.

**UBICACIÓN** 

Nora Iglesias s/n.

**PROPIETARIO** 

Guzmán y Larrain Viviendas Económicas Ltda.

CONTRATISTA

Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.

1 ENSAYOS SOLICITADOS: Resistencia a compresión de muestra de 3 probetas para ensayos a 7(1) y 28(2) días de edad, solicitados en obra en la fecha de muestreo indicada, a las 16:00 h.

# 2 NORMAS DE REFERENCIA

NCh171.EOf1975 Hormigón - Extracción de muestras del hormigón

NCh1017.EOf1975 Hormigón - Confección y curado en obra de probetas para ensayos de compresión y tracción

Construcción - Hormigón - Determinación de la docilidad - Método del asentamiento del cono de Abrams

NCh1037.Of1977 Hormigón - Ensayo de compresión de probetas cúbicas y cilíndricas

3 IDENTIFICACION DE MUESTRA

MUESTRA TOMADA POR: IDIEM L.Z.A. Jaime Mendoza C.

Solicitud de servicio Nº 9153

Resistencia especificada: fc 250 (kgf/cm²) 28 (día)

Muestreo de hormigón fresco Nº: 32244

Tipo de hormigón: H25(90)20/6

16:25

Correlativo de obra Nº : 36

Fecha y hora muestreo: 30 03 2005

Mezclado: Premezclado Ctta.

Tipo de probeta: Cúbica 15 (cm) de arista. Compactación probeta: Vibrado

Camión Nº --

Aspecto: Blando

Ensayos realizados en: IDIEM - LZA

Docilidad: 5,5 (cm) Método densidad aparente: masa / (S·h)

Método de curado: Cámara de curado

Defectos exteriores de probeta: Sin defectos

Humedad aparente antes ensayo: Húmeda

Observación después de rotura: Rotura normal

Hormigón colocado en: Losa 1er. piso entre Ejes A, B, 2 y 3, Block I<sub>4</sub>.

DECLARADA DOSIFICACIÓN

Colada: 5,0. (m3)

Cemento Grava 1

Cantidad n.d.

Unidad

Polpaico A.R.

Procedencia de materiales

n.d.

Chancado Dn 20(mm) Aridos del Norte.

Grava 2

Quebrada de Acha.

Arena n.d. Aditivo n.d.

Plastiment HER

# DESILITADOS DE ENSAVOS

arista b) 20 (cm) arista
248
· 321
316
8

NOTA:

a) Tensión de rotura probetas de 15 (cm) de arista.

b) Tensión de rotura corresponde a probeta cúbica de 20 frant de arista, según factor de corrección k1 de NCh170,0f85 - Anexo A. DAD

d) n.d.: No declarado.

L.Z.A. Laboratorio Zonal

**IRICA** 

MAURICIO AGUILERA MONSALVE,

MAM/MRS/ioa

Versión: 2 LZA-FOR-01

Jefe Laboratorio Hormigones y Suelos - LZA

suscribe contifica que esta copia fotostática es fiel al decumento que he tenido

In vista,

Arica, ..

Avda. Chile 1800 - Fono/Fax: (56-58) 231933 Fono: 258364 - http://www.idiem.uchile.cl - e-mail//kai

NOTARIO PUBLICO





# INFORME DE ENSAYOS Nº 36,150 - LZA

Fecha: Arica, 18 de Mayo de 2005.

REFERENTE A

**ENSAYOS A COMPRESIÓN** 

Pág.1/1

SOLICITANTE

Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.

DIRECCIÓN

Marchant Pereira Nº 201 Piso 3 Providencia - Santiago.

OBRA

C.H. Lomas de Miramar II

UBICACIÓN

Nora Idesias s/n.

**PROPIETARIO** 

Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.

CONTRATISTA

Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.

1 ENSAYOS SOLICITADOS: Resistencia a compresión de muestra de 3 probetas para ensayos a 7(1) y 28(2) días de edad, solicitados en obra en la fecha de muestreo indicada, entre las 15:00 y 16:00h.

#### 2 NORMAS DE REFERENCIA

NCh171.EOf1975 Hormigón - Extracción de muestras del hormigón

NCh1017.EOf1975 Hormigón - Confección y curado en obra de probetas para ensayos de compresión y tracción

NCh1019.E0f1974 Construcción - Hormigón - Determinación de la docilidad - Método del asentamiento del cono de Abrams

NCh1037.Of1977 Hormigón - Ensayo de compresión de probetas cúbicas y cilíndricas

**3 IDENTIFICACION DE MUESTRA** 

MUESTRA TOMADA POR: IDIEM L.Z.A. Pablo Fernández-Dávila.

Solicitud de servicio Nº 9184

Resistencia especificada: fc 250 (kgf/cm²) 28 (día)

Muestreo de hormigón fresco Nº: 32163

Tipo de hormigón: H25(90)20/6 Fecha y hora muestreo: 05 04 2005

16:35

Correlativo de obra Nº : 37

Tipo de probeta: Cúbica 15 (cm) de arista.

Camión Nº -

Mezclado: Premezclado Ctta.

Compactación probeta: Apisonado

Docilidad: 7,0 (cm)

Aspecto: Blando

Ensayos realizados en: IDIEM - LZA Método de curado: Cámara de curado Método densidad aparente: masa / ( S · h-) Defectos exteriores de probeta: Sin defectos

Humedad aparente antes ensayo: Húmeda

Observación después de rotura: Rotura normal

Hormigón colocado en: Losa 1er. piso, entre Ejes C, D, 1 y 2, Block 1<sub>3</sub>

DOSIFICACIÓN		DECLARADA		Colada: 5,0. (m³)	
		Cantidad	Unidad	Procedencia de materiales	
Cemento	*	n.d.		Polpaico A.R.	
Grava 1	*	n.d.		Chancado Dn 20(mm) Aridos del Norte.	
Grava 2	:	***		evit.	
Arena	*	n.d.		Quebrada de Acha.	
Aditivo	:	n.d.		Plastiment HER	

# **RESULTADOS DE ENSAYOS**

Fecha Edad Ensayo (dia)		Densidad	Sección	Carga	Resistencia (kgf/cm²)	
	Aparente (kg/m³)	Ensayo ( cm <sup>2</sup> )	Máxima (kgf)	a) 15 (cm) arista	b) 20 (cm) arista	
12 04 2005	7	2.340 .	227	52.936	234	222
03 05 2005	28	2.350	227	67.229	297	282
03 05 2005	28	2.350	225 .	65.183	290	275
esistencia medi	a de probeta			279		

a) Tensión de rotura probetas de 15 (cm) de arista.

b) Tensión de rotura corresponde a probeta cúbica de 20 (cm) de arista, según factor de corrección k1 de NCh170.0f85 - Anexo A.

d) n.d.: No declarado.

L.Z.A. Laboratorio Zonal

ARICA

MAURICIO AGUILERA MONSALVE Laboratorio Hormigones y Suelos - LZA

MAM/MRS/ioa

Versión: 2 LZA-FOR-01

Notario certifica que esta copia fici al documento que he tenido a fotostática es

To vista,

Arica, Avda. Chile 1800 - Fono/Fax: (56-58) 231933 Fono: 258364 - http://www.idiem.uchile.cl - e-mail zarica@idiem:uchile,cl

NOTARIO





# INFORME DE ENSAYOS Nº 36,168 LZA

Fecha: Arica, 18 de Mayo de 2005.

REFERENTE A

**ENSAYOS A COMPRESIÓN** 

Pág.1/1

SOLICITANTE

Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.

DIRECCIÓN

Marchant Pereira Nº 201 Piso 3 Providencia - Santiago.

**OBRA** 

C.H. Lomas de Miramar II.

**UBICACIÓN** 

Nora Iglesias s/n.

**PROPIETARIO** CONTRATISTA

Guzmán y Larraín Viviendas Econômicas Ltda. Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.

1 ENSAYOS SOLICITADOS: Resistencia a compresión de muestra de 3 probetas para ensayos a 7(1) y 28(2) días de edad, solicitados en obra en la fecha de muestreo indicada, entre las 16:30 y 17:00 h.

### 2 NORMAS DE REFERENCIA

NCh171.EOf1975 Hormigón - Extracción de muestras del hormigón

Hormigón - Confección y curado en obra de probetas para ensayos de compresión y tracción

Construcción - Hormigón - Determinación de la docilidad - Método del asentamiento del cono de Abrams

NCh1037.Of1977 Hormigón - Ensayo de compresión de probetas cúbicas y cilíndricas

# 3 IDENTIFICACION DE MUESTRA

Solicitud de servicio Nº 9210

Muestreo de hormigón fresco Nº: 32266

Correlativo de obra Nº : 38

MUESTRA TOMADA POR: IDIEM L.Z.A. Oscar Sandoval H.

Resistencia especificada: fc 250 (kgf/cm²) 28 (día)

Tipo de hormigón: H25(90)20/6

Fecha y hora muestreo: 12 04 2005

Tipo de probeta: Cúbica 15 (cm) de arista.

Compactación probeta: Vibrado

Docilidad: 8,0 (cm)

Camion Nº -

Unidad

Mezclado: Premezclado Ctta. Aspecto: Blando

Ensavos realizados en: IDIEM - LZA

Método densidad aparente: masa / (S ·h)

Método de curado: Cámara de curado Humedad aparente antes ensayo: Húmeda

Defectos exteriores de probeta: Sin defectos Observación después de rotura: Rotura normal

Hormigón colocado en: Losa radier entre Ejes F, G, 1 y 2, sector este, Block I<sub>1</sub>.

DOSIFICACIÓN	:	DECLARADA
		Cantidad
Cemento	:	n.d.
Grava 1	:	n.d.
Grava 2	:	
Arena	:	n.d.
A -ttat-		

Colada: 8,0. (m3)

Procedencia de materiales

Polpaico A.R.

Chancado Dn 20(mm) Aridos del Norte.

Quebrada de Acha. Plastiment HER

### 4 RESULTADOS DE ENSAYOS

Fecha Edad			Sección	Carga	Resistencia (kgf/cm²)	
Ensayo	(dia)	Aparente (kg/m³)	Ensayo ( cm <sup>2</sup> )	Máxima (kgf)	a) 15 (cm) arista	b) 20 (cm) arista
19 04 2005	7	2.320	225	65.183	290	275
10 05 2005	28	2.320	227	73.371	324	308
10 05 2005	28	2.310	227 .	74.395	328	312
esistencia media	de probeta	s a 28 días de edad				310

NOTA:

a) Tensión de rotura probetas de 15 (cm) de arista.

b) Tensión de rotura corresponde a probeta cúbica de 20 (cm) de arista, según factor de corrección k1 de NCh170.0f85 - Anexo A.

d) n.d.: No declarado.

24

MAM/MRS/ioa

Laboratorio Zonal

RICA

MAURICIO AGUILERA MONSALVE Jefe Laboratorio Hormigones y Suelos - LZ

Versión: 2 LZA-FOR-01

DIEW Notario El fotostática es

certifica que esta copia al documento que he tenido a

la vista.

Arica, Avda. Chile 1800 - Fono/Fax: (56-58) 231933 Fono: 258364 - http://www.idiem.uchile.cl - e-may: Izanica@idiem.uchile.cl





# INFORME DE ENSAYOS Nº 36.170 LZA

Fecha: Arica, 18 de Mayo de 2005.

REFERENTE A

**ENSAYOS A COMPRESIÓN** 

Pág.1/1

SOLICITANTE

Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.

DIRECCIÓN

Marchant Pereira Nº 201 Piso 3 Providencia - Santiago.

OBRA

C.H. Lomas de Miramar II.

**UBICACIÓN** 

Nora Iglesias s/n.

**PROPIETARIO** 

Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.

CONTRATISTA

Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.

1 ENSAYOS SOLICITADOS: Resistencia a compresión de muestra de 3 probetas para ensayos a 7(1) y 28(2) días de edad, solicitados en obra en la fecha de muestreo indicada, entre las 16:00 y 17:00 h.

2 NORMAS DE REFERENCIA

NCh171.EOf1975 Hormigón - Extracción de muestras del hormigón

NCh1017.EOf1975 Hormigón - Confección y curado en obra de probetas para ensayos de compresión y tracción

Construcción - Hormigón - Determinación de la docilidad - Método del asentamiento del cono de Abrams NCh1019.EOf1974

NCh1037.Of1977 Hormigón - Ensayo de compresión de probetas cúbicas y cilíndricas

3 IDENTIFICACION DE MUESTRA

Solicitud de servicio Nº 9216

Muestreo de hormigón fresco Nº: 32268

Correlativo de obra Nº : 39

Tipo de hormigón: H25(90)20/6 Fecha y hora muestreo: 12 04 2005

Tipo de probeta: Cúbica 15 (cm) de arista.

Camión Nº -Docilidad: 6,5 (cm) Mezclado: Premezclado Ctta. Aspecto: Blando

Método densidad aparente: masa / (S·h)

MUESTRA TOMADA POR: IDIEM L.Z.A. Oscar Sandoval H.

Resistencia especificada: fc 250 (kgf/cm²) 28 (dla)

Ensayos realizados en: IDIEM - LZA Método de curado: Cámara de curado

Compactación probeta: Vibrado

Defectos exteriores de probeta: Sin defectos

Humedad aparente antes ensayo: Húmeda

Observación después de rotura: Rotura normal

Hormigón colocado en: Losa 2do. Piso entre Ejes C, D, 1 y 2, sector oeste, Block I<sub>1</sub>.

DOSIFICACIÓN	:	DECLARADA		Colada: 5,0. (m³)  Procedencia de materiales
Comento		Cantidad n.d.	Unidad	Polpaico A.R.
Cemento	•			
Grava 1	:	n.d.		Chancado Dn 20(mm) Aridos del Norte.
Grava 2	:			<del>-</del>
Arena	:	n.d.		Quebrada de Acha.
Aditivo	:	n.d.		Plastiment HER

#### 4 RESULTADOS DE ENSAYOS

Fecha Edad	Edad	Densidad	Sección	Carga	Resistenci	ia (kgf/cm²)	
Ensayo	(dia)	Aparente (kg/m³)	Ensayo ( cm²)	Máxima (kgf)	a) 15 (cm) arista	b) 20 (cm) arista	
19 04 2005	7	2.340	227	66.200	. 292	. 278	
10 05 2005	28	2.330	228	78.464	344	327	
10 05 2005	28	2.330	227	82.582	365	346	
eletencia medi	a de probeta	as a 28 días de edad				337	

NOTA:

a) Tensión de rotura probetas de 15 (cm) de arista.

b) Tensión de rotura corresponde a probeta cúbica de 20 (cm) de arista, según factor de corrección k1 de NCh170.Of85 - Anexo A.

d) n.d.: No declarado.

L.Z.A. Laboratorio

Zonal. ARICA MAURICIO AGUILERA MONSALVE Laboratorio Hormigones y Suelos - LZ

MAM/MRS/ioa

LZA-FOR-01

El Notario Jao 12 HEMI fotostática

ortifica que esta copia umento que he tenido a

la vista.

03 AGO. 2005

Avda. Chile 1800 - Fono/Fax: (56-58) 231933 Fono: 258364 - http://www.idiem.uchile.cl

idiem.uchile.cl

NOTEFIC HR.





#### INFORME DE ENSAYOS Nº 36,206 LZA

Fecha: Arica, 18 de Mayo de 2005.

REFERENTE A

**ENSAYOS A COMPRESIÓN** 

Pág.1/1

SOLICITANTE

Guzmán v Larraín Viviendas Económicas Ltda.

DIRECCIÓN

Marchant Pereira Nº 201 Piso 3 Providencia - Santiago.

OBRA

C.H. Lomas de Miramar II.

**UBICACIÓN** 

Nora Iglesias s/n.

**PROPIETARIO** 

Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.

CONTRATISTA

Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.

1 ENSAYOS SOLICITADOS: Resistencia a compresión de muestra de 3 probetas para ensayos a 7(1) y 28(2) días de edad, solicitados en obra en la fecha de muestreo indicada, entre las 18:00 y 18:30 h.

#### 2 NORMAS DE REFERENCIA

NCh171 FOf1975 Hormigón - Extracción de muestras del hormigón

NCh1017.EOf1975 Hormigón - Confección y curado en obra de probetas para ensayos de compresión y tracción

NCh1019 FOf1974 Construcción - Hormigón - Determinación de la docilidad - Método del asentamiento del cono de Abrams

NCh1037.Of1977 Hormigón - Ensayo de compresión de probetas cúbicas y cilíndricas

**3 IDENTIFICACION DE MUESTRA** Solicitud de servicio Nº 9260

MUESTRA TOMADA POR: IDIEM L.Z.A. Jaime Mendoza Crisosto.

Resistencia especificada: fc 250 (kgf/cm²) 28 (día)

Muestreo de hormigón fresco Nº: 32293

Tipo de hormigón: H25(90)20/8

Correlativo de obra Nº : 41

Fecha y hora muestreo: 20 04 2005

18:12

Tipo de probeta: Cúbica 15 (cm) de arista.

Camión Nº --

Mezclado: Premezclado Ctta.

Compactación probeta: Vibrado

Docilidad: 10,0 (cm)

Aspecto: Blando

Ensayos realizados en: IDIEM - LZA

Método densidad aparente: masa / (S·h)

Método de curado: Cámara de curado Humedad aparente antes ensayo: Húmeda

Defectos exteriores de probeta: Sin defectos Observación después de rotura: Rotura normal

Hormigón colocado en: Muro 2do. Piso Eje 2, entre Ejes F y G, Block I1.

:	DECLARADA		Colada: 7,0. (m³)
	Cantidad	Unidad	Procedencia de materiales
:	n.d.		Polpaico A.R.
:	n.d.		Chancado Dn 20(mm) Aridos del Norte.
:	***		
:	n.d.		Quebrada de Acha.
:	n.d.		Plastiment HER
	:	Cantidad : n.d. : n.d. : : n.d.	Cantidad Unidad : n.d. : n.d. : : n.d.

#### 4 RESULTADOS DE ENSAYOS

Fecha Ensayo	Edad (dfa)	Densidad	Sección	Carga	Resistencia (kgf/cm²)	
		Aparente (kg/m³)	Ensayo ( cm <sup>2</sup> )	Máxima (kgf)	a) 15 (cm) arista	b) 20 (cm) arista
27 04 2005	7	2.300	225	39.879	177	168
18 05 2005	28	2.290	225	51.918	231	219
18 05 2005	28	2.300	225 .	53.954	240	228
esistencia medi	a de probeta		224			

#### NOTA:

a) Tensión de rotura probetas de 15 (cm) de arista.

b) Tensión de rotura corresponde a probeta cúbica de 20 (cm) de arista, según factor de corrección k1 de NCh170.0f85 - Anexo A.

d) n.d.: No declarado.

17 A Laboratorio Zonal

DAD

MAURICIO AGUILERA MONSALVE Laboratorio Hormigones y Suelos

MAM/MRS/ioa

LZA-FOR-01 Versión: 2

Notario certifica que esta copia fotostática es fiel al documento que he tenido a

la vista.

Avda. Chile 1800 - Fono/Fax: (56-58) 231933 Fono: 258364 - http://www.idlem.uchile.ch

lzarica@idiem.uchile.cl NOTARIO PUBLICO



# INFORME DE ENSAYOS Nº 36.207 LZA

Fecha: Arica, 18 de Mayo de 2005.

REFERENTE A

**ENSAYOS A COMPRESIÓN** 

Pág.1/1

SOLICITANTE

Guzmán v Larraín Viviendas Económicas Ltda.

DIRECCIÓN

Marchant Pereira Nº 201 Piso 3 Providencia - Santiago.

OBRA

C.H. Lomas de Miramar II.

**UBICACIÓN** 

Nora Iglesias s/n.

**PROPIETARIO** 

Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.

CONTRATISTA

Guzmán v Larraín Viviendas Económicas Ltda.

1 ENSAYOS SOLICITADOS: Resistencia a compresión de muestra de 3 probetas para ensayos a 7(1) y 28(2) días de edad, solicitados en obra en la fecha de muestreo indicada, a las 15:30 h.

#### 2 NORMAS DE REFERENCIA

Hormigón - Extracción de muestras del hormigón NCh171.EOf1975

NCh1017.EOf1975

Hormigón - Confección y curado en obra de probetas para ensayos de compresión y tracción

NCh1019.EOf1974 Construcción - Hormigón - Determinación de la docilidad - Método del asentamiento del cono de Abrams

NCh1037.Of1977 Hormigón - Ensayo de compresión de probetas cúbicas y cilíndricas

**3 IDENTIFICACION DE MUESTRA** 

MUESTRA TOMADA POR: IDIEM L.Z.A. Oscar Sandoval H.

Solicitud de servicio Nº 9255

Resistencia especificada: fc 250 (kgf/cm²) 28 (día)

Muestreo de hormigón fresco Nº: 32175

Tipo de hormigón: H25(90)20/6

Correlativo de obra Nº : 42

Fecha y hora muestreo: 20 04 2005

Mezclado: Premezclado Ctta.

Tipo de probeta: Cúbica 15 (cm) de arista.

Camión Nº --

Compactación probeta: Apisonado

Docilidad: 6,0 (cm)

Aspecto: Blando

Ensayos realizados en: IDIEM - LZA

Método densidad aparente: masa / (S · h )

Método de curado: Cámara de curado

Defectos exteriores de probeta: Sin defectos

Humedad aparente antes ensayo: Húmeda

Observación después de rotura: Rotura normal

Hormigón colocado en: Losa entre Ejes A, B, 2 y 3, 2do. Piso, Block J<sub>4</sub>.

DOSIFICACIÓN

**DECLARADA** 

Colada: 3,0. (m3)

Procedencia de materiales

Cemento

Cantidad

Unidad

Grava 1

n.d. n.d. Polpaico A.R.

Chancado Dn 20(mm) Aridos del Norte.

Grava 2 Arena

n.d.

Quebrada de Acha.

Aditivo

40

Plastiment HER

RESULTADOS DE ENSAYOS

Fecha Ensayo	Edad (día)	Densidad  Aparente (kg/m³)	Sección Ensayo ( cm²)	Carga Máxima (kgf)	Resistencia (kgf/cm²)	
					a) 15 (cm) arista	b) 20 (cm) arista
27 04 2005	7	2.320	227	58.026	256	243
18 05 2005	28	2.320	227	70.299	310	295
18 05 2005	28	2.320	227 .	67.229	297	282
esistencia medi	a de probeta		289			

a) Tensión de rotura probetas de 15 (cm) de arista.

b) Tensión de rotura corresponde a probeta cúbica de 20 (cm) de arista, según factor de corrección k1 de NCh170.Of85 - Anexo A.

d) n.d.: No declarado.

Laboratorio

Zonal

ARICA

MAURICIO AGUILERA MONSALVE e Laboratorio Hormigones y Suelos -

- Ve MAM/MRS/ioa

Versión: 2. LZA-FOR-01

suscribo certifiça que esta copia fotostática

08

fiel al documento que he tenido a

la vista.

n 3 AGO. 2005

Avda. Chile 1800 - Fono/Fax: (56-58) 231933 Fono: 258364 - http://www.idiem.uchile.cl - e-mqil/lea

NOTARIO **PUBLICO** 

ARICA